

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по безопасности и общим вопросам

Дата подписания: 28.04.2023 12:33:15

Уникальный программный ключ:

d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»

Рабочая программа практики Тип практики

Научно-исследовательская работа в области разработки мобильных и Web приложений

Закреплена за кафедрой

Кафедра автоматизированного проектирования и дизайна

Направление подготовки

09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА

Профиль

Вид практики

Учебная

Способ проведения практики

Форма проведения практики

дискретно

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

8 ЗЕТ

Часов по учебному плану

288

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

зачет с оценкой 7, 6, 8

аудиторные занятия

0

самостоятельная работа

288

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		7 (4.1)		8 (4.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП	УП	РП		
Неделя	18		18		12			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Сам. работа	72	72	108	108	108	108	288	288
Итого	72	72	108	108	108	108	288	288

Программу составил(и):

доц., Головкина Валерия Борисовна; доц., Калитин Денис Владимирович

Рабочая программа

Научно-исследовательская работа в области разработки мобильных и Web приложений

Разработана в соответствии с ОС ВО:

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» по направлению подготовки 09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА (приказ от 02.04.2021 г. № 119 о.в.)

Составлена на основании учебного плана:

09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА, 09.03.03-БПИ-22.plx , утвержденного Ученым советом ФГАОУ ВО НИТУ "МИСиС" в составе соответствующей ОПОП ВО 22.09.2022, протокол № 8-22

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА, , утвержденной Ученым советом ФГАОУ ВО НИТУ "МИСиС" 22.09.2022, протокол № 8-22

Рабочая программа одобрена на заседании

Кафедра автоматизированного проектирования и дизайна

Протокол от г., №

Руководитель подразделения к.т.н. доцент Коржов Евгений Геннадьевич

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Сформировать компетенции на основе систематизации и углубления знаний, совершенствования практических умений и навыков с учетом личных качеств бакалавров в решении комплексных научно-технических задач с элементами научного исследования в области прикладной информатики в дизайне.
1.2	Задачи:
1.3	<input type="checkbox"/> закрепление и углубление теоретических и практических знаний в области прикладной информатики в дизайне;
1.4	<input type="checkbox"/> выработка умения применять полученные знания для решения конкретных профессиональных задач;
1.5	<input type="checkbox"/> приобретение навыков творческого мышления, обобщения и анализа;
1.6	<input type="checkbox"/> приобщение к работе со специальной литературой, материалами практики;
1.7	<input type="checkbox"/> применение современных методов исследования, анализа, оценки, сравнения, выбора и обоснования предлагаемых решений;
1.8	<input type="checkbox"/> приобретение опыта публичной защиты научно-исследовательских работ.

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б2.В.ДВ.04
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Дизайн взаимодействия и эргономики	
2.1.2	Дизайн-Исследование	
2.1.3	Инструментальные средства 3D-моделирования	
2.1.4	История культуры и искусства	
2.1.5	История науки	
2.1.6	Системный анализ цифрового предприятия как объекта экономики и управления	
2.1.7	Управление IT-инфраструктурой и сервисами предприятия	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	

ПК-3: Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки по отдельным разделам темы**Знать:**

ПК-3-33 Методы обобщения и обработки информации;

ПК-3-32 Содержание нормативной документации для оформления научно-исследовательских работ (например ГОСТ 15.101 -1998 Порядок выполнения НИР, ГОСТ 7.32-2001 Отчет о научно-исследовательской работе, ГОСТ 7.0.5-2008 Библиографическая ссылка)

ПК-3-31 Методы обобщения и обработки информации;

Уметь:

ПК-3-У3 Анализировать содержание научно-популярных и научных текстов, блогов/веб-сайтов;

ПК-3-У4 Применять современные технические средства информационно-коммуникационных технологий для решения аналитических и исследовательских задач в предметной области

ПК-3-У1 Ставить цель и определять задачи проводимых исследований и разработок (в соответствии со своим индивидуальным заданием по НИР)

ПК-3-У2 Выбирать оптимальные способы решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений (в соответствии со своим индивидуальным заданием по НИР)

Владеть:

ПК-3-В2 Навыками поиска информации по полученному заданию, осуществляя сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных профессиональных задач;

ПК-3-В1 Определять круг задач в рамках поставленной цели, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений (в соответствии со своим индивидуальным заданием по НИР);

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Формируемые индикаторы компетенций	Литература и эл. ресурсы	Примечание	КМ	Выполняемые работы
-------------	---	----------------	-------	------------------------------------	--------------------------	------------	----	--------------------

	Раздел 1. Раздел 1. Подготовительный этап							
1.1	Выбор направления научного исследования /Ср/	6	6	ПК-3-У1 ПК-3-У3 ПК-3-У4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.1 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5			
1.2	Формулировка темы, цели и задач научного исследования. Установление требований к результатам /Ср/	6	6	ПК-3-У1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5			
	Раздел 2. Раздел 2. Аналитический этап							
2.1	Составление плана работы /Ср/	6	4	ПК-3-33 ПК-3-У1 ПК-3-У2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5			
2.2	Проведение библиографического поиска и литературного обзора /Ср/	6	14	ПК-3-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5			
2.3	Сравнительный анализ существующих методов, технологий, методик, инструментов, оборудования по тематике исследований /Ср/	6	20	ПК-3-31 ПК-3-У1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5			

2.4	Подготовка отчета и разработка презентации для защиты НИР /Ср/	6	20	ПК-3-У3 ПК-3-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5			P1
2.5	Защита КНИР /Ср/	6	2	ПК-3-У2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5			
	Раздел 3. Раздел 3. Исследовательский этап							
3.1	Выполнение индивидуального задания в соответствии с планом намеченной работы /Ср/	7	60	ПК-3-У4 ПК-3-В1 ПК-3-В2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5			
3.2	Планирование и подготовка к выполнению индивидуального задания /Ср/	7	40	ПК-3-У1 ПК-3-У2 ПК-3-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5			
3.3	Защита КИР2 /Ср/	7	8	ПК-3-У2 ПК-3-У3 ПК-3-У4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5		КМ2	P2
	Раздел 4. Раздел 4. Заключительный этап							

4.1	Оформление текстовой части отчета /Ср/	8	48	ПК-3-31 ПК-3-У3 ПК-3-У4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5			Р4,Р2
4.2	Оформление тезисов доклада /Ср/	8	20	ПК-3-31 ПК-3-У1 ПК-3-У2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5			
4.3	Разработка презентации для доклада при защите работы /Ср/	8	36	ПК-3-У3 ПК-3-У4 ПК-3-В1 ПК-3-В2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5			Р3
4.4	Защита отчета Научный семинар «Обсуждение результатов исследований». Подведение итогов работы /Ср/	8	4	ПК-3-У2 ПК-3-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5		КМ3	Р4

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

5.1. Контрольные мероприятия (контрольная работа, тест, коллоквиум, экзамен и т.п), вопросы для самостоятельной подготовки

Код КМ	Контрольное мероприятие	Проверяемые индикаторы компетенций	Вопросы для подготовки
КМ1	зачет с оценкой 6 семестр	ПК-3-32;ПК-3-У1;ПК-3-У3	1. Сколько страниц содержит один печатный лист? 2. Каким образом выполнено обобщение информации при составлении аналитического обзора? 3. Перечислите последовательность работы с информационными источниками для поиска и анализа требуемой информации? 4. Нам какой вопрос отвечает формулировка цели исследования?

5.2. Перечень работ, выполняемых по дисциплине (Курсовая работа, Курсовой проект, РГР, Реферат, ЛР, ПР и т.п.)

Код работы	Название работы	Проверяемые индикаторы компетенций	Содержание работы
Р1	Курсовая научно-исследовательская работа (Часть 1)	ПК-3-32;ПК-3-У1;ПК-3-У3;ПК-3-У2	Отчет и презентация для доклада

P2	Курсовая научно-исследовательская работа (Часть 2)	ПК-3-31;ПК-3-33;ПК-3-У1;ПК-3-У2;ПК-3-У3	Отчет и презентация для доклада
P3	Подготовка тезисов выступления для участия в студенческой конференции «Дни науки НИТУ МИСиС "(8 семестр)	ПК-3-33;ПК-3-У3;ПК-3-У4;ПК-3-В2	Тезисы
P4	Курсовая научно-исследовательская работа (Часть 3)	ПК-3-В2;ПК-3-В1;ПК-3-У4	Отчет и презентация для доклада

5.3. Оценочные материалы, используемые для экзамена (описание билетов, тестов и т.п.)

Учебным планом экзамен не предусмотрен

5.4. Методика оценки освоения дисциплины (модуля, практики. НИР)

Методические указания и примеры оформления курсовых и выпускных квалификационных работ по направлению подготовки прикладная информатика (профиль – дизайн) : метод.указ./ В.Б. Головкина, Л.О. Мокрецова, С.М. Ефименко. - М.: Изд. Дом НИТУ «МИСиС»,2018.-38 с.

Комплекс методической документации по различным видам практик: метод.указ./ В.Б. Головкина, Л.О. Мокрецова- М.: Изд. Дом НИТУ «МИСиС»,2018.-26с.

Научно-исследовательская работа защищается в комиссии при наличии, подписанного научным руководителем ,отчета. К отчету прилагаются отзывы предприятий-заказчиков, консультантов, разработанные программы, документы деловой графики.

подготовки прикладная информатика (профиль – дизайн) : метод.указ./ В.Б. Головкина, Л.О. Мокрецова, С.М. Ефименко. - М.: Изд. Дом НИТУ «МИСиС»,2018.-38 с.

1. Общие положения

Выполнение курсовой научно-исследовательской работы (КНИР) учащимися бакалавриата осуществляется в режиме внеаудиторной самостоятельной работы на протяжении запланированных согласно учебного плана семестров.

КНИР выполняется учащимся под руководством научного руководителя, которым может являться только сотрудник кафедры, относящийся к профессорско-преподавательскому или административно-управленческому составу.

Руководителем НИР может быть как штатный, так и внештатный сотрудник кафедры.

Руководителем КНИР не может быть лицо, которое не является сотрудником НИТУ "МИСиС".

Сотрудники НИТУ "МИСиС", являющиеся штатными сотрудниками других подразделений университета, могут выступать только в роли консультантов КНИР.

Учащийся обязан выбрать себе руководителя КНИР из числа сотрудников кафедры, добровольно изъявивших желание осуществлять руководство НИР.

Руководство кафедры предоставляет учащимся список сотрудников кафедры, добровольно изъявивших желание осуществлять руководство с примерным перечнем тем НИР, по которым каждый из таких сотрудников готов осуществлять руководство КНИР.

Сотрудничество между учащимся и сотрудником кафедры должно строиться только на принципах взаимного уважения и полноценной реализации системы "Учитель - Ученик", в соответствии с лучшими традиционными и современными педагогическими практиками, выработанными и апробированными на кафедре автоматизированного проектирования и дизайна.

После выбора руководителя учащийся проводит ознакомление с предлагаемой тематикой. После чего не позже 4-й недели учащийся вместе с руководителем должны сформулировать тему КНИР, определить цели, задачи, требования к будущим результатам НИР, а также предварительный выбор научного аппарата и инструментальных средств ИКТ для реализации исследований. После чего составляется план проведения КНИР на весь учебный год в целом и по каждому семестру в отдельности.

При выборе темы и цели КНИР учащийся и руководитель должны на следующий главный принцип - выполнение НИР фактически является подготовкой качественной будущей выпускной квалификационной работой (ВКР) учащегося. НИР проводится с целью достижения учащимися такого уровня освоения заданных компетенций, который позволит им в дальнейшем подготовить и завершить ВКР с высоким уровнем качества и успешно защитить ее результаты на государственной аттестационной комиссии. Полученные, в ходе выполнения научно-исследовательской работы результаты, аналитического, теоретического и прикладного характера являются основными предпосылками и источниками для получения итоговых результатов ВКР и успешного завершения обучения учащимися при её защите на государственной аттестационной комиссии. Вследствие чего, необходимо отдавать себе отчет, что правильный выбор темы и цели КНИР, а также математического, научного аппарата для их достижения и средств ИКТ для их реализации в практические результаты - являются надежной гарантией будущего успеха учащегося при подготовке и защите ВКР.

Все темы КНИР рассматриваются и утверждаются на заседании кафедры не позднее ноября месяца.

Изменение темы КНИР и/или смена руководителя КНИР возможны только с разрешения заведующего кафедрой или его заместителя и на неё отводится не более 2-х недель с начала семестра.

В течение семестра учащийся обязан регулярно встречаться с руководителем и отчитываться по проделанной работе и

полученных результатах, взяв за основу основную структуру (схему) непосредственно выполняемой практической работы по НИР, изложенной в разделе "Содержание", настоящей программы дисциплины.
Не позже чем за десять дней до защиты НИР учащийся обязан направить в адрес руководителя полностью подготовленный отчет по КНИР для проверки и выявления замечаний.

2. Защита НИР

Для оценки степени достижения целей НИР и качества полученных результатов каждый учащийся обязан пройти процедуру защиты НИР.

Процедура защиты КНИР является обязательной для каждого учащегося.

Защита КНИР проводится в конце каждого семестра (15-16 нед.).

Защита КНИР носит публичный характер.

Для проведения процедуры защиты НИР в каждом семестре руководством кафедры формируются комиссии из числа членов профессорско-преподавательского состава кафедры во главе с председателем комиссии, в составе 3-5 человек. Даты и время заседания комиссий определяются исходя из учебного расписания студентов и преподавателей.

График и время проведения защиты НИР объявляются студентам не позже чем за десять дней до начала. Личный состав комиссий студентам не сообщается.

Распределение студентов по датам заседания комиссий кафедры осуществляется случайным способом (жеребьевка).

На защиту КНИР учащийся обязан предоставить следующие отчетные материалы:

- отчет по НИР, подписанный научным руководителем;
- доклад с сопроводительной электронной презентацией, содержащих основные сведения о проведенных в рамках КНИР исследованиях, выполненных разработках и полученных результатах, и оформленные в соответствии с установленными требованиями.

Каждый отчет обязан быть подписан на титульном листе учащимся (автором отчета) и руководителем КНИР.

Без наличия обеих подписей учащийся к защите не допускается.

Защита НИР проводится в форме краткого доклада (выступления) учащегося перед комиссией с обязательной электронной презентацией и последующих ответов учащегося на вопросы членов комиссии.

Длительность выступления – от пяти до семи минут .

Учащийся не допускается на защиту КНИР либо удаляется с зачета в случае обнаружения комиссией любого из указанных оснований (причин):

- отсутствие отчета по НИР ;
- отсутствие доклада и электронной презентации;
- отсутствие подписи научного руководителя на титульном листе отчета по НИР;
- в качестве авторов отчета указано два или более учащихся;
- совпадение НИР с другой НИР , которые были выполнены в текущем семестре или ранее за любым авторством;
- совпадение (повтор) НИР по названию и/или содержанию с работами, выполняемых или выполненных в ходе освоения любых других учебных дисциплин
- грубые нарушения требований к оформлению отчета по КНИР.

Если перечисленные выше причины выявлены в ходе доклада (выступления), то председатель комиссии по НИР (лицо, исполняющее обязанности председателя комиссии по НИР), прерывает доклад (выступление) и удаляет учащегося с зачета. Председатель комиссии, осуществляющей прием зачета по КНИР (лицо, исполняющее его обязанности), имеет право прервать доклад (выступление) учащегося если:

- превышен установленный регламент выступления;
- по мнению комиссии, представленный отчет по НИР, доклад и/или электронная презентация являются не подготовленными.

Возможность продолжения защиты НИР учащимся в случае досрочного прерывания его доклада (выступления) определяется комиссией в каждом случае индивидуально на основании анализа представленных отчетных материалов по КНИР .

Повторная сдача КНИР , а также передача на повышенную оценку происходит согласно установленному в НИТУ «МИСиС» общему порядку ликвидации задолженностей по успеваемости.

В случае повторной защиты НИР учащийся готовит и представляет комиссии на защиту новые варианты отчета по НИР и электронной презентации.

Комиссия собирает и передает в распоряжение руководства кафедры все представленные на защиту по НИР отчетные материалы вне зависимости от успешности проведенной защиты.

3. Аттестация по НИР

Формой промежуточной аттестации по научно-исследовательской работы (КНИР) является зачет с оценкой.

Шкала оценивания включает 4 уровня с оценками: отлично; хорошо; удовлетворительно; неудовлетворительно

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
--	---------------------	----------	------------	-------------------

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.1	Кузнеченков Е. П., Соколенко Е. В.	Научно-исследовательская работа: практикум	Электронная библиотека	Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2016
Л1.2	Азарская М. А., Поздеев В. Л.	Научно-исследовательская работа в вузе: учебное пособие	Электронная библиотека	Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2016
Л1.3	Галиева Н. В., Галиев Ж. К.	Учебная научно-исследовательская работа студентов. Ч. 1: учеб. пособие для студентов, обучающихся по направлению 080100 "Экономика"	Библиотека МИСиС	М.: Изд-во МГТУ, 2013
Л1.4	Авдеев А. М., Кудря А. В., Соколовская Э. А., Кудря А. В.	Научно-исследовательская работа студентов: учеб. пособие для студ.вузов, обуч. по напр. 'Металлургия' и 'Физическое материаловедение'	Библиотека МИСиС	М.: Изд-во МИСиС, 2008
Л1.5	Бондаренко И. С., Темкин И. О.	Научно-исследовательская работа. Методические указания к подготовке материалов для участия в конференц-неделе (N 3057): метод. указания к подготовке материалов для участия в конференц-неделе	Электронная библиотека	М.: [МИСиС], 2018
Л1.6	Чмыхалова С. В.	Учебная научно-исследовательская работа (N 2622): метод. рекомендации по вып., оформлению и защите научно-исслед. работы	Электронная библиотека	М.: [МИСиС], 2015
Л1.7	Ли Э. В., Соколовская Э. А., Котенева М. В.	Научно-исследовательская работа и практика студентов (N 4091): учебно-метод. пособие	Электронная библиотека	М.: [МИСиС], 2020
Л1.8	Скрябин О. О., Гудилин А. А.	Научно-исследовательская работа (N 4344): метод. указания	Электронная библиотека	М.: [МИСиС], 2021

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л2.1	Ли Э. В., Соколовская Э. А., Котенева М. В.	Научно-исследовательская работа и практика студентов (N 4091): учебно-метод. пособие	Библиотека МИСиС	М.: [МИСиС], 2020
Л2.2	Бондаренко И. С., Темкин И. О.	Научно-исследовательская работа. Методические указания к подготовке материалов для участия в конференц-неделе (N 3057): метод. указания к подготовке материалов для участия в конференц-неделе	Библиотека МИСиС	М.: [МИСиС], 2018
Л2.3	Ширнин Ю. А., Гайсин И. Г.	Научно-исследовательская работа студентов на производственных практиках: учебно-методическое пособие	Электронная библиотека	Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2020
Л2.4	Скрябин О. О., Гудилин А. А.	Научно-исследовательская работа (N 4344): метод. указания	Библиотека МИСиС	М.: [МИСиС], 2021

6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
ЛЗ.1	Тон В. В.	Учебная научно-исследовательская работа студентов: учеб. пособие по дисциплине "Учеб. науч.-исслед. работа студ." для студ. вузов обуч. по спец. 130400 "Горное дело"	Библиотека МИСиС	М.: Изд-во МГТУ, 2014
ЛЗ.2	Зиновьева О. М., Меркулова А. М., Овчинникова Т. И., Смирнова Н. А.	Курсовая научно-исследовательская работа бакалавра по направлению «Техносферная безопасность» (N 3521): метод. указания	Электронная библиотека	М.: [МИСиС], 2019
ЛЗ.3		Плановая научно-исследовательская работа: учебное пособие (практикум): практикум	Электронная библиотека	Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2019
ЛЗ.4	Галиева Н. В., Галиев Ж. К.	Учебная научно-исследовательская работа студентов. Отдельные главы: учеб. пособие для студ., обуч. по напр. 080100 - 'Экономика'	Электронная библиотека	М.: Изд-во МГТУ, 2013
ЛЗ.5	Галиева Н. В., Галиев Ж. К.	Учебная научно-исследовательская работа студентов. Ч. 2 (Пятый модуль): учеб. пособие для студ., обуч. по напр. 080100 - 'Экономика'	Электронная библиотека	М.: Изд-во МГТУ, 2015
ЛЗ.6	Авдеенко А. М., Кудря А. В., Соколовская Э. А., Кудря А. В.	Научно-исследовательская работа студентов: учеб. пособие для студ.вузов, обуч. по напр. 'Металлургия' и 'Физическое материаловедение'	Электронная библиотека	М.: Изд-во МИСиС, 2008
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
Э1	Электронный ресурс: ГОСТ 7.32-2017 Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу – СИБИБД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.		https://gostinform.ru/?id_object=41167&id_rubric=rzdel-oks-01-140-20	
Э2	Дизайн-методология: управление вдохновением		https://openedu.ru/course/spbu/DSGNMT/	
Э3	История рекламных инструментов		https://openedu.ru/course/hse/HISTAD/	
Э4	«Scopus» (Скопус) - библиографическая и реферативная база данных и инструмент для отслеживания цитируемости статей, опубликованных в научных изданиях. Индексирует научные журналы, материалы конференций и серийные книжные издания, а также «профессиональные» журналы (Trade Journals). Разработчиком и владельцем Scopus является издательская корпорация Elsevier. Доступна из локальной сети НИТУ "МИСиС" [Электронный ресурс]		https://www.scopus.com	
Э5	Электронная система обучения НИТУ «МИСиС» LMS Canvas		http://lms.misis.ru/	
6.3 Перечень программного обеспечения				
П.1	Лицензии ПО Windows Server CAL ALNG LicSAPk MVL DvcCAL, ПО WinEDUA3 ALNG SubsVL MVL PerUsr и PerUsr			
П.2	SolidWorks Education 1000 CAMPUS			
П.3	КОМПАС-3D v17			

П.4	Autodesk AutoCAD
П.5	Microsoft Office
П.6	LMS Canvas
П.7	MS Teams
П.8	Консультант Плюс
6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных	
И.1	Университетская информационная система "РОССИЯ" [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://uisrussia.msu.ru/
И.2	Открытое образование [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://openedu.ru
И.3	Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://edu.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Ауд.	Назначение	Оснащение
Читальный зал №3 (Б)		комплект учебной мебели на 44 места для обучающихся, МФУ Xerox VersaLink B7025 с функцией масштабирования текстов и изображений, 8 ПК с доступом к ИТС «Интернет», ЭИОС университета через личный кабинет на платформе LMS Canvas, лицензионные программы MS Office, MS Teams, ESET Antivirus.
Г-510а	Компьютерный класс	38 рабочих мест (ПК 20 шт.), пакет лицензионных программ MS Office, набор демонстрационного оборудования в том числе: доска учебная, мультимедийный проектор, экран проекционный, комплект учебной мебели

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ТРЕБОВАНИЯ К ВНЕШНИМ БАЗАМ ПРАКТИК (НИР)

--