

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»

Приложение 4

к ОПОП ВО 27.04.06 Организация и управление
научеёмкими производствами,
профиль «Организация и управление цифровыми
научеёмкими производствами»

Рабочая программа дисциплины
Управление проектами в НИОКР

Закреплена за подразделением

Кафедра цифрового менеджмента и инноватики

Направление подготовки

27.04.06 Организация и управление научеёмкими производствами

Квалификация **Магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоёмкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 34

самостоятельная работа 74

Формы контроля в семестрах:
зачет с оценкой 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Практические	17	17	17	17
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная	34	34	34	34
Сам. работа	74	74	74	74
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

д.э.н., доц., Шмелева Надежда Васильевна

Рабочая программа дисциплины

Управление проектами в НИОКР

Разработана в соответствии с ОС ВО:

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования - магистратура Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» по направлению подготовки 27.04.06 Организация и управление наукоемкими производствами (приказ от 28.09.2023 г. № 411 о.в.)

Составлена на основании учебного плана:

27.04.06 Организация и управление наукоемкими производствами, 27.04.06-МОУНП-25.plx Организация и управление цифровыми наукоемкими производствами, утвержденного Ученым советом НИТУ МИСИС в составе соответствующей ОПОП ВО 19.10.2023, протокол № 8-23

Утверждена в составе ОПОП ВО:

27.04.06 Организация и управление наукоемкими производствами, утвержденной Ученым советом НИТУ МИСИС 19.10.2023, протокол № 8-23

Рабочая программа одобрена на заседании

Кафедра цифрового менеджмента и инноватики

Протокол от 12.10.2023 г., №3

Руководитель подразделения Жагловская Анна Валерьевна, доцент, к.э.н.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ	
1.1	Основная цель освоения дисциплины "Управление проектами в НИОКР" состоит в том, чтобы овладеть навыками планирования, контроля и организации проектов в сфере научно-исследовательской работы для достижения оптимальных результатов и эффективного использования ресурсов.
2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Блок ОП:	Б1.В.ДВ.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Цифровой маркетинг технологических инноваций
2.2.2	Научно-педагогическая практика
2.2.3	Организационно-экономическое бизнес-планирование высокотехнологичных производств
2.2.4	Организация бережливых логистических систем
2.2.5	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.6	Преддипломная практика
3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ	
УК-2: Способен интегрировать знания и принимать решения в сложных ситуациях, формулировать суждения на основе неполной или ограниченной информации, управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
Знать:	
УК-2-31 основные понятия и терминологию в области управления проектами	
ПК-3: Способен организовывать деятельность подразделения, выполняющего работы по стандартизации инновационной продукции наноиндустрии и связанных с ней высокотехнологичных отраслей	
Знать:	
ПК-3-31 основы финансового планирования и бюджетирования в проектах НИОКР	
УК-2: Способен интегрировать знания и принимать решения в сложных ситуациях, формулировать суждения на основе неполной или ограниченной информации, управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
Уметь:	
УК-2-У1 разрабатывать проектную документацию (план проекта, график работ, смету)	
ПК-3: Способен организовывать деятельность подразделения, выполняющего работы по стандартизации инновационной продукции наноиндустрии и связанных с ней высокотехнологичных отраслей	
Уметь:	
ПК-3-У1 отслеживать выполнение задач, выявлять отклонения и принимать корректирующие меры	
УК-2: Способен интегрировать знания и принимать решения в сложных ситуациях, формулировать суждения на основе неполной или ограниченной информации, управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
Владеть:	
УК-2-В1 методами научного исследования, применяемыми в НИОКР	
ПК-3: Способен организовывать деятельность подразделения, выполняющего работы по стандартизации инновационной продукции наноиндустрии и связанных с ней высокотехнологичных отраслей	
Владеть:	
ПК-3-В1 методами оценки эффективности проектов (ROI, NPV)	

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. Основы управления проектами							
1.1	Понятие проекта и его основные характеристики /Лек/	1	4	УК-2-31 УК-2-У1 УК-2-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3			
1.2	Жизненный цикл проекта и его этапы /Пр/	1	4	УК-2-У1 ПК-3-У1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3			P1
1.3	Различия между управлением проектами в НИОКР и других областях /Ср/	1	12	УК-2-В1 ПК-3-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3			
	Раздел 2. Планирование проекта							
2.1	Разработка структуры проекта и описание его составных частей /Лек/	1	5	УК-2-31 УК-2-У1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3		КМ1	
2.2	Установление временных рамок и определение зависимостей между задачами /Пр/	1	5	УК-2-У1 УК-2-В1 ПК-3-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3			
2.3	Оценка ресурсов, необходимых для реализации проекта (трудовых, финансовых, материальных) /Ср/	1	24	УК-2-У1 ПК-3-У1 ПК-3-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3			
	Раздел 3. Управление рисками в проекте							
3.1	Идентификация и анализ потенциальных рисков проекта /Лек/	1	4	УК-2-31 ПК-3-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3		КМ2	
3.2	Разработка стратегий управления рисками и планов контроля /Пр/	1	4	УК-2-У1 ПК-3-У1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3			P2
3.3	Мониторинг и реагирование на возникающие риски /Ср/	1	18	УК-2-У1 УК-2-В1 ПК-3-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3			
	Раздел 4. Мониторинг и контроль проекта							
4.1	Оценка прогресса проекта и контроль выполнения задач /Лек/	1	4	УК-2-31 ПК-3-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3		КМ3	
4.2	Использование инструментов для отслеживания показателей проекта /Пр/	1	4	УК-2-У1 УК-2-В1 ПК-3-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3			
4.3	Реагирование на отклонения и корректировка плана проекта /Ср/	1	20	УК-2-31 УК-2-У1 УК-2-В1 ПК-3-31 ПК-3-У1 ПК-3-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3			

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	Тест №1	УК-2-31;УК-2-У1;УК-2-В1;ПК-3-31;ПК-3-У1;ПК-3-В1	<p>1. Что такое жизненный цикл проекта?</p> <ul style="list-style-type: none"> - а) Стадии, через которые проходит проект от начала до завершения - б) Процесс разработки продукта - в) Набор методов управления проектом - г) Оценка рисков проекта <p>2. Какой из следующих методов управления проектами ориентирован на гибкость и адаптивность?</p> <ul style="list-style-type: none"> - а) Waterfall - б) PRINCE2 - в) Agile - г) CPM <p>3. Что такое SWOT-анализ?</p> <ul style="list-style-type: none"> - а) Метод оценки финансовых показателей - б) Анализ сильных и слабых сторон, возможностей и угроз - в) Метод планирования ресурсов - г) Стратегия управления рисками <p>4. Какой документ описывает цели, задачи и ресурсы проекта?</p> <ul style="list-style-type: none"> - а) План проекта - б) Устав проекта - в) Отчет о ходе выполнения - г) Бюджет проекта <p>5. Что такое "критический путь" в управлении проектами?</p> <ul style="list-style-type: none"> - а) Последовательность задач, не имеющих запаса времени - б) Задачи, которые можно выполнять параллельно - в) Набор рисков проекта - г) Этапы контроля качества <p>6. Какой из следующих методов используется для оценки рисков проекта?</p> <ul style="list-style-type: none"> - а) PERT - б) SWOT - в) Monte Carlo - г) Gantt <p>7. Какой из перечисленных инструментов используется для визуализации графика выполнения проекта?</p> <ul style="list-style-type: none"> - а) Диаграмма Ганта - б) SWOT-матрица - в) Блок-схема - г) Картограмма <p>8. Что такое "бюджет проекта"?</p> <ul style="list-style-type: none"> - а) Оценка времени, необходимого для выполнения проекта - б) Расчет всех затрат, связанных с реализацией проекта - в) Список участников проекта - г) План коммуникаций <p>9. Какой из следующих факторов не является частью оценки эффективности проекта?</p> <ul style="list-style-type: none"> - а) Возврат инвестиций (ROI) - б) Чистая приведенная стоимость (NPV) - в) Уровень удовлетворенности клиентов - г) Количество сотрудников в команде <p>10. Что подразумевается под "заинтересованными сторонами" в проекте?</p> <ul style="list-style-type: none"> - а) Только команда проекта - б) Все лица и организации, которые могут повлиять на проект или быть на него затронуты

			- с) Только заказчики проекта - d) Только руководители проекта
КМ2	Контрольная работа №1	УК-2-31;УК-2-У1;УК-2-В1;ПК-3-31;ПК-3-У1;ПК-3-В1	Контрольная работа по предмету "Управление проектами в НИОКР" Инструкция: - Время на выполнение работы: 90 минут. - Ответьте на все вопросы. - Убедитесь, что ваши ответы четкие и обоснованные. - Используйте примеры из практики, если это необходимо. Вопросы: Часть 1: Теоретические вопросы (30 баллов) 1. Определите жизненный цикл проекта. Опишите основные стадии и их значение для успешного управления проектом. (10 баллов) 2. Что такое SWOT-анализ? Как он может быть использован в процессе управления проектами? Приведите пример применения SWOT-анализа в НИОКР. (10 баллов) 3. Объясните понятие "критический путь". Почему его определение является важным для планирования проекта? (10 баллов) Часть 2: Практические задания (40 баллов) 4. Ситуация: Ваша команда работает над проектом по разработке нового программного обеспечения. На этапе планирования вы столкнулись с неопределенностью в сроках выполнения задач. - а) Опишите, как вы будете оценивать риски, связанные с временными задержками. (20 баллов) - б) Какие инструменты вы можете использовать для управления этими рисками? Приведите примеры. (20 баллов) 5. Ситуация: Вы являетесь руководителем проекта по разработке нового продукта в области НИОКР. У вас есть команда из 5 человек, и вы должны распределить роли и обязанности. - а) Опишите процесс формирования команды и распределения ролей. (20 баллов) - б) Как вы будете обеспечивать коммуникацию внутри команды? Приведите примеры эффективных методов коммуникации. (20 баллов) Часть 3: Анализ кейса (30 баллов) 6. Кейс: Ваша организация завершила проект по разработке нового научного прибора. После завершения проекта вы получили отзывы от заинтересованных сторон, которые указывают на недостатки в конечном продукте и неудовлетворенность некоторых клиентов. - а) Как вы будете проводить анализ результатов проекта? Какие методы и инструменты вы используете для сбора обратной связи? (15 баллов) - б) Какие шаги вы предпримете для улучшения процессов управления проектами в будущем на основе полученных отзывов? (15 баллов) Оценивание: - Часть 1: 30 баллов - Часть 2: 40 баллов - Часть 3: 30 баллов - Итого: 100 баллов
КМ3	Коллоквиум	ПК-3-31;ПК-3-У1;ПК-3-В1;УК-2-31;УК-2-У1;УК-2-В1	Вопросы: 1. Определите основные этапы жизненного цикла проекта. Как каждый из этих этапов влияет на общий успех проекта? 2. Что такое управление рисками в проекте? Опишите основные методы идентификации и оценки рисков. 3. Какова роль заинтересованных сторон (stakeholders) в управлении

			<p>проектом? Приведите примеры методов взаимодействия с ними.</p> <p>4. Объясните понятие "критический путь" и его значение для управления временем в проекте. Как его можно определить?</p> <p>5. Что такое методология Agile? Как она может быть применена в НИОКР проектах?</p> <p>6. Опишите процесс формирования команды проекта. Какие факторы следует учитывать при выборе членов команды?</p> <p>7. Как вы будете управлять изменениями в проекте? Какие инструменты и подходы вы можете использовать?</p> <p>8. Что такое SWOT-анализ и как он может помочь в управлении проектами? Приведите пример его применения.</p> <p>9. Каковы основные показатели эффективности (KPI) проекта? Как их можно использовать для мониторинга хода выполнения проекта?</p> <p>10. Объясните важность постпроектного анализа. Какие аспекты следует учитывать при его проведении?</p>
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
P1	Реферат	УК-2-31;УК-2-У1;УК-2-В1;ПК-3-31;ПК-3-У1;ПК-3-В1	<p>1. Основные этапы жизненного цикла проекта НИОКР.</p> <p>2. Методы управления рисками в научно-исследовательских проектах.</p> <p>3. Роль заинтересованных сторон в управлении проектами НИОКР.</p> <p>4. Критический путь: определение и применение в управлении проектами.</p> <p>5. Методология Agile в контексте НИОКР.</p> <p>6. Формирование команды проекта: лучшие практики и подходы.</p> <p>7. Управление изменениями в проектах НИОКР: инструменты и техники.</p> <p>8. SWOT-анализ как инструмент стратегического планирования в проектах.</p> <p>9. Показатели эффективности (KPI) в управлении проектами НИОКР.</p> <p>10. Постпроектный анализ: важность и ключевые аспекты.</p> <p>11. Инновационные подходы к управлению проектами в НИОКР.</p> <p>12. Влияние культурных факторов на управление проектами НИОКР.</p> <p>13. Управление качеством в научно-исследовательских проектах.</p> <p>14. Использование программного обеспечения для управления проектами НИОКР.</p> <p>15. Методы оценки стоимости проектов НИОКР.</p> <p>16. Управление временем в проектах НИОКР: методы и инструменты.</p> <p>17. Анализ и управление ресурсами в проектах НИОКР.</p> <p>18. Тенденции и вызовы в управлении проектами НИОКР.</p> <p>19. Этика в управлении проектами НИОКР.</p> <p>20. Управление коммуникациями в проектах НИОКР: стратегии и методы.</p> <p>21. Анализ успешных примеров проектов НИОКР.</p> <p>22. Влияние технологий на управление проектами НИОКР.</p> <p>23. Методологии Waterfall и Agile: сравнение и применение в НИОКР.</p> <p>24. Управление конфликтами в командах проектов НИОКР.</p> <p>25. Значение документации в управлении проектами НИОКР.</p> <p>26. Адаптация традиционных методов управления проектами к условиям НИОКР.</p> <p>27. Финансирование проектов НИОКР: источники и стратегии.</p> <p>28. Влияние внешней среды на управление проектами НИОКР.</p> <p>29. Применение сетевого планирования в проектах НИОКР.</p> <p>30. Перспективы развития управления проектами в области науки и технологий.</p>
P2	Домашняя работа	УК-2-31;УК-2-У1;УК-2-В1;ПК-3-	Тема: Анализ и управление рисками в проектах НИОКР

		31;ПК-3-У1;ПК-3-В1	<p>Задание:</p> <p>1. Выбор проекта: - Выберите реальный или гипотетический проект в области научных исследований или разработок (например, проект по созданию нового лекарства, разработка программного обеспечения, исследование в области экологии и т.д.).</p> <p>2. Анализ рисков: - Определите как минимум 5 потенциальных рисков, связанных с выбранным проектом. Для каждого риска укажите: - Описание риска. - Вероятность его возникновения (низкая, средняя, высокая). - Потенциальное воздействие на проект (незначительное, умеренное, критическое).</p> <p>3. Матрица рисков: - Создайте матрицу рисков, где отразите вероятность и воздействие каждого риска. Используйте шкалу от 1 до 5 для оценки.</p> <p>4. Стратегии управления рисками: - Для каждого идентифицированного риска предложите стратегию управления: - Избежание - Уменьшение - Передача - Принятие</p> <p>5. Отчет: - Напишите отчет объемом 3-5 страниц, в котором: - Кратко опишите выбранный проект. - Приведите результаты анализа рисков. - Опишите выбранные стратегии управления рисками. - Обоснуйте свои решения и подходы.</p> <p>6. Презентация: - Подготовьте краткую презентацию (10-15 слайдов) для защиты вашего отчета. Включите ключевые моменты анализа рисков и предложенные стратегии.</p> <p>Критерии оценки: - Глубина и обоснованность анализа рисков. - Четкость и логичность представления информации в отчете. - Креативность и практичность предложенных стратегий управления рисками. - Качество и дизайн презентации.</p> <p>Дополнительные материалы: - Рекомендуется ознакомиться с литературой по управлению рисками в проектах НИОКР и использовать примеры из реальной практики.</p>
--	--	--------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5.3. Оценочные материалы, используемые для экзамена (билеты, тесты и т.п.)

Экзамен не предусмотрен.

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

Для выставления оценки по дисциплине предполагается выполнение всех мероприятий, предусмотренных программой по следующей 4-уровневой шкале:

- а) «отлично» (90 баллов и выше) – студент показывает глубокие, исчерпывающие знания в объеме пройденной программы, уверенно действует по применению полученных знаний на практике, твердые и достаточно полные знания в объеме пройденной программы, грамотно и логически стройно излагает материал при ответе, умеет формулировать выводы из изложенного теоретического материала, знает дополнительно рекомендованную литературу.
- б) «хорошо» (75 - 90 баллов) – студент допускает незначительные ошибки при освещении заданных вопросов, правильно действует по применению знаний на практике, четко излагает материал.
- в) «удовлетворительно» (51 - 74 балла) – студент показывает знания в объеме пройденной программы, ответы излагает хотя и с ошибками, но уверенно управляемыми после дополнительных и наводящих вопросов, правильно действует по применению знаний на практике.
- г) «неудовлетворительно» (50 баллов и ниже) – студент допускает грубые ошибки в ответе, не понимает сущности излагаемого вопроса, не умеет применять знания на практике, дает неполные ответы на дополнительные и наводящие вопросы.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.1	Масленников Ю. М., Костюхин Ю. Ю., Родичев М. В., Вашкелевич В.	Экономика и организация НИОКР (научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ): Лаб. практикум: (Лаб. работы и деловые игры для студ. спец. 11.04, 11.05)	Библиотека МИСиС	М.: [МИСиС], 1988
Л1.2	Масленников Юрий Михайлович, Вашкелевич В.	Экономика и организация НИОКР: Разд.: Организация и планирование работы лабораторий по контролю качества продукции металлургического завода: Метод. указания по выполнению курсового проекта для студ. спец. 0405, 0406	Библиотека МИСиС	М.: [МИСиС], 1987
Л1.3	Ципес Григорий Львович, Товб Александр Самуилович, Нежурина Марина Игоревна, Коротких Маргарита Геннадиевна	Управление проектами в современной организации (N 3829): учебно-метод. Пособие	Библиотека МИСиС	М.: [МИСиС], 2019
Л1.4	Крумина К. В., Полковникова С. Г.	Управление проектами: учебное пособие	Электронная библиотека	Омск: Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2020
Л1.5	Сычева А. А.	Влияние расходов на НИОКР на производительность российских компаний: студенческая научная работа	Электронная библиотека	Екатеринбург: б.и., 2022
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л2.1	Новиков Д. А.	Управление проектами: организационные механизмы: учебное пособие	Электронная библиотека	Москва: ПМСОФТ, 2007
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л3.1	Аньшин В. М., Алешин А. В., Багратиони К. А., Аньшин В. М., Ильина О. М.	Управление проектами: фундаментальный курс: учебник	Электронная библиотека	Москва: Издательский дом Высшей школы экономики, 2013
Л3.2	Беликова И. П.	Управление проектами: краткий курс лекций: курс лекций	Электронная библиотека	Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет (СтГАУ), 2014

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»		
Э1	LMS Moodle	https://newlms.misis.ru/
Э2	Справочная правовая система Консультант-Плюс	http://www.consultant.ru/
Э3	Электронный читальный зал. НТБ НИТУ "МИСиС"	http://lib.misis.ru/links.html
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	Microsoft Office	
П.3	MS Teams	
П.4	Консультант Плюс	
П.5	Moodle	
6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных		
И.1	eLIBRARY.RU	
И.2	Russian Science Citation Index (RSCI)	
И.3	Web Of Science	
И.4	Scopus	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ		
Ауд.	Назначение	Оснащение
Б-1104	Компьютерный класс	Комплект учебной мебели на 30 рабочих мест, моноблоки для студентов (20 шт.), 1 маркерная доска, Телевизор для презентаций, рабочее место для преподавателя с моноблоком (1 шт).
Б-1117	Учебная аудитория	комплект учебной мебели на 42 рабочих мест, 1 компьютер для преподавателя, проектор + мультимедийный экран, 1 маркерная доска
Б-1134	Учебная аудитория (лекторий)	Комплект учебной мебели на 128 рабочих мест, проектор, экран, 1 Цифровой флипчарт (передвижной).
Читальный зал №3 (Б)	Аудитория для самостоятельной работы	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 Moodle, лицензионные программы MS Office, MS Teams, ESET Antivirus.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
<p>1. Лекции: 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 преподавателю на консультации, на практическом занятии.</p> <p>2. Практика: Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы; решение ситуационных задач, и др.</p> <p>Доклад с презентацией: Поиск литературы, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением доклада. Подготовка презентации по докладу для защиты на семинарском занятии.</p>