

Приложение 4

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

## Рабочая программа дисциплины

# Управление наукоемкими программами и проектами

Закреплена за подразделением

Кафедра цифрового менеджмента и инноватики

Направление подготовки

27.04.06 Организация и управление наукоемкими производствами

Квалификация **Магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

экзамен 2

аудиторные занятия 68

самостоятельная работа 40

часов на контроль 36

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
Неделя	17			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	34	34	34	34
Практические	34	34	34	34
Итого ауд.	68	68	68	68
Контактная	68	68	68	68
Сам. работа	40	40	40	40
В том числе сам. работа в рамках ФОС				
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

*к.э.н., доц., Жагловская Анна Валерьевна*

Рабочая программа дисциплины

**Управление наукоемкими программами и проектами**

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., №1

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

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Цель освоения дисциплины заключается в формировании у студентов комплексного понимания методов и инструментов эффективного планирования, реализации и оценки научных проектов, а также в развитии навыков управления ресурсами, рисками и командами, что позволит им успешно справляться с вызовами современных научных исследований и инновационных разработок.
-----	--

### 2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.В
2.1	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Методы системного анализа цифровизированных наукоемких производств	
2.1.2	Организация и управление жизненным циклом наукоемкой продукции	
2.1.3	Методы исследований в менеджменте	
2.2	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Научно-педагогическая практика	
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.3	Преддипломная практика	

### 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

<b>ОПК-9: Способен разрабатывать учебно-методические материалы и участвовать в реализации образовательных программ в области профессиональной деятельности</b>	
<b>Знать:</b>	
ОПК-9-31 принципы, методы и инструменты управления проектами в научной и высокотехнологичной сфере	
<b>ПК-2: Способен внедрять документы по стандартизации инновационной продукции наноиндустрии и связанных с ней высокотехнологичных отраслей, организовывать контроль выполнения требований внедренных в организации документов</b>	
<b>Знать:</b>	
ПК-2-31 основу законодательства и стандартов, регулирующих научные исследования и инновационные проекты	
<b>ОПК-9: Способен разрабатывать учебно-методические материалы и участвовать в реализации образовательных программ в области профессиональной деятельности</b>	
<b>Уметь:</b>	
ОПК-9-У1 составлять бизнес-планы, технико-экономические обоснования и другие документы, необходимые для запуска проектов	
<b>ПК-2: Способен внедрять документы по стандартизации инновационной продукции наноиндустрии и связанных с ней высокотехнологичных отраслей, организовывать контроль выполнения требований внедренных в организации документов</b>	
<b>Уметь:</b>	
ПК-2-У1 идентифицировать, анализировать и управлять рисками, связанными с реализацией наукоемких проектов	
<b>ОПК-9: Способен разрабатывать учебно-методические материалы и участвовать в реализации образовательных программ в области профессиональной деятельности</b>	
<b>Владеть:</b>	
ОПК-9-В1 современными инструментами и программным обеспечением для управления проектами (например, MS Project, Jira, Trello)	
<b>ПК-2: Способен внедрять документы по стандартизации инновационной продукции наноиндустрии и связанных с ней высокотехнологичных отраслей, организовывать контроль выполнения требований внедренных в организации документов</b>	
<b>Владеть:</b>	
ПК-2-В1 навыками стратегического планирования и долгосрочного видения в управлении наукоемкими проектами	

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
	<b>Раздел 1. Введение в управление наукоемкими программами и</b>							
1.1	Определение и особенности наукоемких программ и проектов /Лек/	2	6	ОПК-9-31 ПК-2-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
1.2	Роль управления в наукоемких программах и проектах /Пр/	2	6	ОПК-9-31 ПК-2-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			Р1
1.3	Организационные аспекты управления наукоемкими программами и проектами /Ср/	2	8	ОПК-9-31 ОПК-9-У1 ПК-2-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
	<b>Раздел 2. Методы и инструменты управления наукоемкими программами и</b>							
2.1	Использование системного подхода в управлении наукоемкими программами и проектами /Лек/	2	6	ОПК-9-31 ПК-2-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2		КМ1	
2.2	Методы оценки наукоемкости программ и проектов /Пр/	2	6	ОПК-9-31 ОПК-9-У1 ПК-2-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
2.3	Методы планирования и контроля наукоемких программ и проектов /Ср/	2	8	ОПК-9-31 ОПК-9-У1 ПК-2-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
	<b>Раздел 3. Роль и функции управляющего наукоемкими программами и</b>							
3.1	Роль и функции управляющего наукоемкими программами и проектами /Лек/	2	6	ОПК-9-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2		КМ2	
3.2	Компетенции управляющего наукоемкими программами и проектами /Пр/	2	6	ОПК-9-31 ОПК-9-У1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			

3.3	Развитие навыков управления наукоёмкими программами и проектами /Ср/	2	8	ОПК-9-31 ПК-2-У1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
3.4	Развитие навыков управления наукоёмкими программами и проектами /Лек/	2	6	ОПК-9-31 ПК-2-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
3.5	Распределение ролей и обязанностей в команде проекта /Пр/	2	6	ОПК-9-31 ПК-2-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			P2
3.6	Управление командой проекта /Ср/	2	8	ОПК-9-31 ПК-2-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
	<b>Раздел 4. Риск-менеджмент в наукоёмких программах</b>							
4.1	Анализ и оценка рисков в наукоёмких программах и проектах /Лек/	2	6	ОПК-9-31 ОПК-9-У1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2		КМ3	
4.2	Разработка и реализация плана риск-менеджмента /Пр/	2	6	ОПК-9-31 ОПК-9-У1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
4.3	Мониторинг и контроль рисков в наукоёмких программах и проектах /Ср/	2	8	ОПК-9-31 ОПК-9-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
4.4	Бюджетирование наукоёмких программ и проектов /Лек/	2	4	ОПК-9-31 ОПК-9-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
4.5	Управление финансовыми ресурсами в наукоёмких программах и проектах /Пр/	2	4	ОПК-9-31 ОПК-9-У1 ОПК-9-В1 ПК-2-31 ПК-2-У1 ПК-2-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			

## 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	Контрольная работа №1	ОПК-9-З1; ОПК-9-У1; ОПК-9-В1; ПК-2-З1; ПК-2-У1; ПК-2-В1	<p>Цель задания: Оценить понимание основных принципов и методов управления наукоемкими проектами, а также способность применять эти знания на практике.</p> <p>Задание:</p> <p>1. Теоретическая часть (30 баллов):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Определите понятие «наукоемкий проект». В чем его особенности по сравнению с традиционными проектами?</li> <li>- Опишите основные этапы жизненного цикла наукоемкого проекта. Для каждого этапа укажите ключевые задачи и результаты.</li> <li>- Объясните роль и значение методологий управления проектами (например, Agile, Waterfall) в управлении наукоемкими проектами.</li> </ul> <p>2. Практическая часть (70 баллов):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выберите актуальную наукоемкую тему или проект (например, разработка нового медицинского устройства, создание программного обеспечения для анализа больших данных и т.д.).</li> <li>- Составьте краткий бизнес-план для выбранного проекта, включающий: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Описание проблемы и целевой аудитории.</li> <li>- Цели и задачи проекта.</li> <li>- Описание ключевых этапов реализации проекта (жизненный цикл).</li> <li>- Оценку необходимых ресурсов (финансовых, человеческих, материальных).</li> <li>- Анализ рисков и возможных путей их минимизации.</li> <li>- План мониторинга и оценки результатов проекта.</li> </ul> </li> </ul> <p>3. Формат выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Объем теоретической части: 2-3 страницы.</li> <li>- Объем практической части: 5-7 страниц.</li> <li>- Используйте стандартные шрифты и форматирование (шрифт Times New Roman, размер 12, межстрочный интервал 1.5).</li> <li>- Укажите все использованные источники информации в списке литературы.</li> </ul> <p>Критерии оценки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Полнота и точность ответов на теоретические вопросы.</li> <li>- Логичность и обоснованность представленного бизнес-плана.</li> <li>- Качество анализа рисков и предложенных решений.</li> <li>- Структурированность и оформление работы.</li> </ul>
КМ2	Тест №1	ОПК-9-З1;ОПК-9-У1;ОПК-9-В1;ПК-2-З1;ПК-2-У1;ПК-2-В1	<p>Тест по предмету «Управление наукоемкими программами и проектами»</p> <p>Вопросы:</p> <p>1. Что такое наукоемкий проект?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- а) Проект, требующий значительных финансовых вложений.</li> <li>- б) Проект, основанный на научных исследованиях и разработках.</li> <li>- в) Проект, связанный с производством товаров.</li> <li>- г) Проект, выполняемый в рамках государственного бюджета.</li> </ul> <p>2. Какой из следующих этапов не является частью жизненного цикла проекта?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- а) Инициация</li> <li>- б) Планирование</li> <li>- в) Исполнение</li> <li>- г) Реализация</li> </ul> <p>3. Какой метод управления проектами предполагает гибкость и итеративный подход?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- а) Waterfall</li> <li>- б) Agile</li> <li>- в) PRINCE2</li> <li>- г) Lean</li> </ul> <p>4. Что включает в себя этап планирования проекта?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- а) Определение проблематики</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- b) Оценка рисков</li> <li>- c) Разработка бюджета</li> <li>- d) Все вышеперечисленное</li> </ul> <p>5. Какой из следующих факторов является критическим риском для наукоемкого проекта?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- a) Изменение рыночной ситуации</li> <li>- b) Нехватка финансирования</li> <li>- c) Отсутствие квалифицированных кадров</li> <li>- d) Все вышеперечисленное</li> </ul> <p>6. Что такое «проектный офис»?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- a) Место, где хранятся документы проекта.</li> <li>- b) Структура, обеспечивающая поддержку и управление проектами в организации.</li> <li>- c) Команда, работающая над конкретным проектом.</li> <li>- d) Методология управления проектами.</li> </ul> <p>7. Какой из следующих инструментов чаще всего используется для мониторинга хода выполнения проекта?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- a) SWOT-анализ</li> <li>- b) Диаграмма Ганта</li> <li>- c) Метод критического пути</li> <li>- d) Бенчмаркинг</li> </ul> <p>8. Что означает термин «stakeholders» в управлении проектами?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- a) Люди, непосредственно работающие над проектом.</li> <li>- b) Заинтересованные стороны, которые могут влиять на проект или быть под его влиянием.</li> <li>- c) Финансирующие организации.</li> <li>- d) Конкуренты.</li> </ul> <p>9. Какой из следующих подходов к управлению проектами акцентирует внимание на минимизации отходов и повышении эффективности?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- a) Agile</li> <li>- b) Lean</li> <li>- c) Waterfall</li> <li>- d) PRINCE2</li> </ul> <p>10. Что такое «программа» в контексте управления проектами?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- a) Набор связанных проектов, управляемых как единое целое.</li> <li>- b) Конкретный проект с определенными целями.</li> <li>- c) Система отчетности по проектам.</li> <li>- d) Методология управления проектами.</li> </ul>
КМЗ	Коллоквиум	ОПК-9-31; ОПК-9-У1; ОПК-9-В1; ПК-2-31; ПК-2-У1; ПК-2-В1	<p>Вопросы:</p> <p>1. Определите понятие «наукоемкий проект». Какие ключевые характеристики отличают его от других типов проектов?</p> <p>2. Опишите основные этапы жизненного цикла проекта. Как они взаимосвязаны и какую роль каждый этап играет в успешной реализации проекта?</p> <p>3. Что такое управление рисками в проекте? Перечислите основные шаги этого процесса и объясните, как они помогают минимизировать негативные последствия.</p> <p>4. Сравните методологии управления проектами Waterfall и Agile. В каких ситуациях предпочтительнее использовать каждую из них?</p> <p>5. Какова роль заинтересованных сторон (stakeholders) в управлении проектами? Как их вовлеченность может повлиять на успех проекта?</p> <p>6. Объясните, что такое «проектный офис» (РМО) и какие функции он выполняет в организации, занимающейся управлением проектами.</p> <p>7. Каковы основные критерии успеха наукоемкого проекта? Приведите примеры, как можно измерить достижения проекта в этой области.</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	ОПК-9-31; ОПК-9-У1; ОПК-9-В1; ПК-2-31; ПК-2-У1; ПК-2-В1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение и ключевые характеристики наукоемких проектов.</li> <li>2. Методологии управления проектами: сравнение Waterfall и Agile.</li> <li>3. Управление рисками в наукоемких проектах: подходы и инструменты.</li> <li>4. Роль проектного офиса (РМО) в управлении наукоемкими проектами.</li> <li>5. Значение заинтересованных сторон в управлении проектами: стратегии вовлечения.</li> <li>6. Анализ жизненного цикла наукоемкого проекта: основные этапы и их характеристики.</li> <li>7. Управление качеством в наукоемких проектах: подходы и стандарты.</li> <li>8. Инновации в управлении проектами: современные тренды и технологии.</li> <li>9. Методы оценки эффективности наукоемких проектов.</li> <li>10. Сравнительный анализ традиционных и гибких методов управления проектами.</li> <li>11. Управление человеческими ресурсами в наукоемких проектах: вызовы и решения.</li> <li>12. Финансирование наукоемких проектов: источники и механизмы.</li> <li>13. Проблемы и риски, связанные с международными наукоемкими проектами.</li> <li>14. Этика в управлении проектами: проблемы и решения.</li> <li>15. Управление изменениями в рамках наукоемких проектов: стратегии и подходы.</li> <li>16. Использование IT-технологий для управления проектами: инструменты и платформы.</li> <li>17. Социальная ответственность в управлении наукоемкими проектами.</li> <li>18. Анализ успешных кейсов наукоемких проектов: уроки и выводы.</li> <li>19. Роль научных исследований в разработке новых продуктов: управление проектами в НИОКР.</li> <li>20. Психология управления проектами: влияние команды на успех проекта.</li> <li>21. Технологическое предпринимательство и управление наукоемкими проектами.</li> <li>22. Управление временем в наукоемких проектах: методы планирования и контроля.</li> <li>23. Кросс-культурное управление в международных наукоемких проектах.</li> <li>24. Влияние государственной политики на развитие наукоемких проектов.</li> <li>25. Устойчивое развитие и его влияние на управление проектами в научной сфере.</li> <li>26. Системный подход к управлению наукоемкими проектами: теория и практика.</li> <li>27. Роль коммуникаций в управлении наукоемкими проектами: стратегии и инструменты.</li> <li>28. Анализ неудачных наукоемких проектов: причины и уроки для будущего.</li> <li>29. Клиент-ориентированный подход в управлении наукоемкими проектами.</li> <li>30. Будущее управления наукоемкими проектами: прогнозы и тенденции развития.</li> </ol>
P2	Практическая работа №1	ОПК-9-31;ОПК-9-У1;ОПК-9-В1;ПК-2-31;ПК-2-У1;ПК-2-В1	<p>Цели задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Научиться применять теоретические знания в области управления проектами на практике.</li> <li>2. Развить навыки анализа, планирования и управления ресурсами в рамках наукоемкого проекта.</li> <li>3. Ознакомиться с методологиями и инструментами управления проектами.</li> </ol> <p>Задание:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выбор темы проекта: - Выберите наукоемкий проект, который вас интересует. Это может быть</li> </ol>



			<p>проект в области науки, технологий, медицины или экологии (например, разработка нового программного обеспечения, исследование в области биотехнологий, создание экологически чистых технологий и т.д.).</p> <p>2. Анализ проекта:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Опишите цели и задачи вашего проекта.</li> <li>- Определите ключевых заинтересованных сторон (клиенты, инвесторы, научные организации и т.д.) и их интересы.</li> </ul> <p>3. Разработка управленческого плана:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Жизненный цикл проекта: Определите основные этапы проекта (инициация, планирование, выполнение, контроль и завершение) и опишите каждую стадию.</li> <li>- Управление рисками: Идентифицируйте потенциальные риски, связанные с вашим проектом, и предложите стратегии их минимизации.</li> <li>- Управление ресурсами: Составьте план распределения ресурсов (человеческие ресурсы, финансовые средства, оборудование) на каждом этапе проекта.</li> <li>- Управление временем: Создайте временную шкалу выполнения проекта с указанием сроков для каждой стадии (можно использовать диаграмму Ганта).</li> </ul> <p>4. Оценка эффективности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Разработайте критерии оценки успешности выполнения проекта (например, сроки, бюджет, качество результатов).</li> <li>- Предложите методы сбора данных для оценки результатов проекта.</li> </ul> <p>5. Презентация результатов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Подготовьте презентацию (10-15 слайдов) с основными результатами вашей работы. Включите в неё визуальные элементы (графики, диаграммы) для лучшего восприятия информации.</li> </ul> <p>Оформление задания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Объем текста: 10-15 страниц (включая таблицы и графики).</li> <li>- Используйте стандартные требования к оформлению (шрифт Times New Roman, размер 12, межстрочный интервал 1.5).</li> <li>- Ссылки на использованные источники должны быть оформлены в соответствии с установленными стандартами.</li> </ul> <p>Критерии оценки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Полнота и качество анализа.</li> <li>- Реалистичность и обоснованность управленческого плана.</li> <li>- Креативность подхода к решению задач.</li> <li>- Качество презентации и умение донести информацию.</li> </ul>
--	--	--	--

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

В качестве экзамена проводится личное собеседование и опрос по данным вопросам:

1. Что такое наукоемкие программы и проекты?
2. Какие ключевые отличия существуют между управлением наукоемкими программами и обычными программами или проектами?
3. Каковы основные этапы управления наукоемкими программами и проектами?
4. Какие особенности имеет управление наукоемкими программами и проектами в сравнении с управлением более "традиционными" проектами?
5. Какими характеристиками должен обладать эффективный управленец наукоемкими программами и проектами?
6. Какие основные риски могут возникнуть в процессе управления наукоемкими программами и проектами?
7. Какие методы мониторинга и оценки применяются при управлении наукоемкими программами и проектами?
8. Какие факторы необходимо учитывать при разработке бизнес-плана наукоемкой программы или проекта?
9. Какие механизмы обеспечения качества могут быть использованы при управлении наукоемкими программами и проектами?
10. Какие факторы влияют на эффективное управление ресурсами в рамках наукоемких программ и проектов?
11. Какие особенности имеет командная работа при управлении наукоемкими программами и проектами?
12. Какие преимущества и недостатки имеют различные модели организации управления наукоемкими программами и проектами?
13. Какие этапы включает жизненный цикл наукоемкой программы или проекта?
14. Что включает в себя процесс планирования наукоемких программ и проектов?
15. Каким образом происходит оценка потенциала коммерциализации наукоемкой программы или проекта?
16. Какие методы сбора и анализа информации используются при управлении наукоемкими программами и проектами?

17. Что такое "экосистема" наукоемкого проекта или программы, и почему она важна для успешного выполнения?
18. Каким образом происходит выбор оптимальной стратегии управления наукоемкими программами или проектами?
19. Какие способы упрощения и оптимизации процессов можно использовать при управлении наукоемкими программами и проектами?
20. Какие факторы можно считать критичными для успеха наукоемкой программы или проекта и почему?
21. Какие основные факторы влияют на формирование бюджета и распределение ресурсов в рамках наукоемкого проекта или программы?
22. Каким образом происходит мониторинг и контроль в рамках управления наукоемкими программами и проектами?
23. Какие требования академической среды и учебного процесса должны быть учтены при разработке наукоемкой программы или проекта?
24. Какие механизмы можно использовать для привлечения и поддержки научной инфраструктуры в рамках наукоемкой программы или проекта?
25. Какие основные принципы эффективного управления человеческими ресурсами можно применять в контексте наукоемких программ и проектов?

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

Предполагается следующая шкала оценок:

- 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 исправляемыми 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	Груничев А. С.	Управление проектами: учебное пособие	Электронная библиотека	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2009
Л1.2	Беликова И. П.	Организационное проектирование и управление проектами: учебное пособие	Электронная библиотека	Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет (СтГАУ), 2014
	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.3	Левушкина С. В.	Управление проектами: учебное пособие	Электронная библиотека	Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет (СтГАУ), 2017
Л1.4	Караваев Евгений Петрович	Управление проектами (инвестиционный цикл планирования, проектирования и строительства на металлургических предприятиях): учеб. пособие	Электронная библиотека	М.: Учеба, 2007

##### **6.1.2. Дополнительная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л2.1	Ицкович Э. Л.	Методы рациональной автоматизации производства: Выбор средств. Организация тендера. Анализ функционирования. Управление развитием. Оценка эффективности: практическое пособие	Электронная библиотека	Москва: Инфра-Инженерия, 2009
Л2.2	Хасиев П. И.	Современный менеджер: место и роль в управлении, основные качества, стиль и методы работы, организация труда: монография	Электронная библиотека	Москва: Лаборатория книги, 2012

##### **6.1.3. Методические разработки**

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л3.1	Койфман О. И.	Современные наукоемкие технологии: региональное	Электронная библиотека	Иваново: Ивановский государственный химико-

		приложение: журнал		технологический университет, 2010
ЛЗ.2		Наукоемкие технологии	Библиотека МИСиС	М.,
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/		
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	ESET NOD32 Antivirus			
П.3	Win Pro 10 32-bit/64-bit			
П.4	Microsoft Office			
П.5	MS Teams			
П.6	Moodle			
6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных				
И.1	Scopus			
И.2	ORCID			
И.3	e-library			
И.4	Scincedirect			
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ				
Ауд.		Назначение	Оснащение	
Б-1117		Учебная аудитория	комплект учебной мебели на 42 рабочих мест, 1 компьютер для преподавателя, проектор + мультимедийный экран, 1 маркерная доска	
Б-1102		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). Цифровой флипчарт (передвижной).	
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				
1. Лекции и практические занятия проводятся с использованием компьютерной презентационной программы PowerPoint.				
2. Практические занятия проводятся с использованием кейсовых ситуаций.				
3. Текущий контроль, контрольные работы и зачет проводятся на основе использования специальных компьютерных программ тестирования знаний навыков и умений студентов.				
4. Для самостоятельной работы и текущего контроля в системе «смешанного обучения» студенты используют специальные базы данных (электронные учебники) в среде Moodle по разработанным траекториям.				
5. Консультации по курсу проводятся с использованием e-mail и среды Moodle.				
6. Текущий контроль проводится в электронной форме на компьютерах в учебной аудитории.				
7. Нормативно-правовые акты по вопросам, затрагиваемым при изучении дисциплины размещены на сайте Консультант Плюс http://www.consultant.ru/				