

**ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ**



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**СОГЛАСОВАНО**

**УТВЕРЖДАЮ**

\_\_\_\_\_  
Руководитель ОПОП ВО  
профессор А.Е. Череповицын

\_\_\_\_\_  
Проректор по образовательной  
деятельности  
Д.Г. Петраков

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**МУЛЬТИПРОЕКТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ**

<b>Уровень высшего образования:</b>	<i>Магистратура</i>
<b>Направление подготовки:</b>	<i>38.04.02 Менеджмент</i>
<b>Направленность (профиль):</b>	<i>Стратегический менеджмент</i>
<b>Квалификация выпускника:</b>	<i>магистр</i>
<b>Форма обучения:</b>	<i>очная</i>
<b>Составитель:</b>	<i>доцент Чанышева А.Ф.</i>

Санкт-Петербург

**Рабочая программа дисциплины «Мультипроектное управление» разработана:**

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО – *магистратура по направлению подготовки «38.04.02 Менеджмент»*, утвержденного приказом Минобрнауки России № 952 от 12.08.2020

- на основании учебного плана *магистратуры по направлению подготовки «38.04.02 Менеджмент» направленность (профиль) «Стратегический менеджмент»*.

Составитель \_\_\_\_\_ к.э.н., доц. Чанышева А.Ф.

**Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры экономики, организации и управления** от 04.02.2021 г., протокол № 7.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ д.э.н., проф. А.Е. Череповицын

**Рабочая программа согласована:**

Начальник отдела лицензирования, аккредитации и контроля качества образования \_\_\_\_\_ Ю.А. Дубровская

Начальник отдела методического обеспечения учебного процесса \_\_\_\_\_ А.Ю. Романчиков

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель** дисциплины — подготовка магистра менеджмента к деятельности, требующей углубленной, фундаментальной и профессиональной подготовки, в том числе к организационно-управленческой и научно-исследовательской работе; формирование понимания ключевых принципов мультипроектного управления, а также знаний, умений и навыков в области мультипроектного управления.

Основными **задачами** дисциплины «Мультипроектное управление» являются:

- знать значение, терминологию и понятийный аппарат мультипроектного управления в сфере управления проектами;
- знать основные методы, модели и механизмы в сфере мультипроектного управления;
- уметь разрабатывать планы управления программой и портфелем проектов с учетом ресурсных ограничений по срокам, финансам, персоналу и т.п.;
- иметь представление о системе мультипроектного управления в компании;
- иметь представление об основных программных продуктах для управления портфелем и программой проектов;
- владеть навыками использования методов и механизмов мультипроектного управления.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Мультипроектное управление» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «38.04.02 Менеджмент» и изучается в 4-м семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Мультипроектное управление», являются «Управленческая экономика», «Современный стратегический анализ в компаниях минерально-сырьевого комплекса», «Методы исследований в менеджменте», «Экономико-математические методы в стратегическом управлении», «Современные проблемы управления в минерально-сырьевом комплексе», «Стратегическое управление в минерально-сырьевом и топливно-энергетическом комплексах», «Проектное управление в минерально-сырьевом комплексе», «Цифровизация в управлении компаниями минерально-сырьевого комплекса»

Дисциплина «Мультипроектное управление» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Управление рисками в минерально-сырьевом комплексе».

Особенностью дисциплины является более глубокое рассмотрение инструментов проектного управления, которые могут применяться для управления портфелями проектов и программами в минерально-сырьевом комплексе; включение в лекционный материал и материал для практических занятий реальных примеров из деятельности компаний горнодобывающей и перерабатывающей промышленности.

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины «Мультипроектное управление» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его	УК-2.1. Знать: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами УК-2.2. Уметь: разрабатывать проект с учетом

<b>Формируемые компетенции</b>		<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
<b>Содержание компетенции</b>	<b>Код компетенции</b>	
	жизненного цикла	анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла УК-2.3. Владеть: методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта
Организационно-управленческая деятельность	ОПК-4. Способен руководить проектной и процессной деятельностью в организации с использованием современных практик управления, лидерских и коммуникативных навыков, выявлять и оценивать новые рыночные возможности, разрабатывать стратегии создания и развития инновационных направлений деятельности и соответствующие им бизнес-модели организаций	ОПК-4.1. Знать: способы формирования трудовых коллективов, методы стратегического управления их деятельностью ОПК-4.2. Уметь: применять современные практики управления, выявлять и оценивать рыночные возможности и риски для развития инновационных направлений деятельности в компаниях ОПК-4.3. Владеть: навыками разработки оптимальных стратегии развития бизнеса организации, планирования инновационных преобразований, контроля за результатами выполнения принимаемых организационно-управленческих решений и оценки их результативности с использованием лидерских и коммуникативных методов
Стратегическое управление работами на основе проектно- и программно-ориентированного планирования деятельности компании минерально-сырьевого комплекса	ПКС-3. Способен осуществлять эффективное управление проектной и процессной деятельностью в соответствии со стратегическими целями компаний	ПКС-3.1. Знать: способы организации и планирования проектной и процессной деятельности, с учетом специфики технологических, организационных и управленческих процессов, соответствующих стратегическим целям компаний минерально-сырьевого комплекса, методы современного стратегического анализа и контроллинга ПКС-3.2. Уметь: применять методы управления процессами, проектами, программами и

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
	минерально-сырьевого комплекса	портфелями при организации и планировании процессной и проектной деятельности, методами контроля достижения стратегических целей в компаниях минерально-сырьевого комплекса ПКС -3.3. Владеть: навыками организации и планирования процессной и проектной деятельности, работы в команде, составления документации, работы с национальными и международными стандартами

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины «Мультипроектное управление» составляет 4 зачетные единицы, или 144 ак. часа.

Виды учебной работы	Всего часов	Семестр
		4
<b>Аудиторные занятия , в том числе</b>	<b>48</b>	<b>48</b>
Лекции	24	24
Практические занятия (ПЗ)	24	24
<b>Самостоятельная работа студентов (СРС), в том числе</b>	<b>60</b>	<b>60</b>
Подготовка к практическим занятиям	24	24
Домашнее задание	18	18
Работа в библиотеке	18	18
<b>Промежуточная аттестация - экзамен</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>		
	<b>ак. час. 144</b>	<b>144</b>
	<b>зач. ед. 4</b>	<b>4</b>

##### 4.2. Содержание дисциплины

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

##### 4.2.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Наименование разделов	Виды занятий				
	Всего ак. часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа студента
Раздел 1. Методология мультипроектного управления	36	8	8	-	20
Раздел 2. Организация систем мультипроектного управления	36	8	8	-	20
Раздел 3. Методы и модели управления программами и портфелями проектов	36	8	8	-	20

<b>Итого:</b>	<b>108</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>-</b>	<b>60</b>
---------------	------------	-----------	-----------	----------	-----------

#### 4.2.2 Содержание разделов дисциплины

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование раздела дисциплины</b>	<b>Содержание лекционных занятий</b>	<b>Трудоемкость в ак. часах</b>
1.	Методология мультипроектного управления	История возникновения и терминология мультипроектного управления. Этапы развития управления проектами в России. Основные термины мультипроектного управления. Взаимосвязь между проектами, программами и портфелем проектов в организации. Классификация программ и портфелей проектов. Подходы к управлению мультипроектами. Цели, задачи и особенности мультипроектного управления. Стандарты в мультипроектном управлении. Модели зрелости компаний.	8
2.	Организация систем мультипроектного управления	Алгоритм построения системы мультипроектного управления в организации. Коммуникации в мультипроектном управлении. Основные принципы организации офиса управления проектами. Специфика функций проектного офиса в мультипроектном управлении. Специфика управления персоналом в проектно-ориентированных компаниях. Концепция Центров компетенций. Особенности управления программами, портфелями и проектами. Технологии управления портфелем проектов.	8
3.	Методы и модели управления программами и портфелями проектов	Методология разработки моделей управления программами и портфелем проектов. Необходимость и задачи моделирования портфеля проектов. Критерии оптимизации портфеля. Классификация моделей и методов формирования портфеля проектов. Модель формирования портфеля проектов К. и М. Радулеску. Модель управления портфелем на основе процесса «стадия-ворота». Модель управления проектами отраслевого развития. Обзор существующих моделей и методов распределения ресурсов. Модель распределения ресурсов между проектами портфеля.	8
<b>Итого:</b>			<b>24</b>

#### 4.2.3. Практические занятия

<b>№ п/п</b>	<b>Раздел</b>	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>Трудоемкость в ак. часах</b>
1.	Раздел 1.	Мировые и российские стандарты, применяемые при управлении программой и портфелем проектов. Характеристика и сравнительный анализ. Краткий обзор	8

№ п/п	Раздел	Тематика практических занятий	Трудоемкость в ак. часах
		программных продуктов для управления проектами.	
2.	Раздел 2.	Проектный офис и офис управления проектами. Проблемы и задачи управления персоналом в мультипроектной среде. Особенности требований проектно-ориентированных компаний к ключевым сотрудникам. Модель компетенций. Примеры компетенций. Требования к системе мотивации. Программные продукты для мультипроектного управления и применение Microsoft Project.	8
3.	Раздел 3.	Оценка и прогнозирование потребности в ресурсах по каждому проекту и суммарной потребности для всех проектов. Методы и модели мультипроектного управления. Формирование портфеля проектов (расписание, ресурсы, финансы). Методы и процессы управления портфелем проектов	8
<b>Итого:</b>			<b>24</b>

#### 4.2.4. Лабораторные работы

Лабораторные работы не предусмотрены.

#### 4.2.5. Курсовые работы (проекты)

Курсовые проекты (работы) не предусмотрены.

### 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе обучения применяются:

**Лекции**, которые являются одним из важнейших видов учебных занятий и составляют основу теоретической подготовки обучающихся.

Цели лекционных занятий:

- дать систематизированные научные знания по дисциплине, акцентировать внимание на наиболее сложных вопросах дисциплины;
- стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся, способствовать формированию их творческого мышления.

**Практические занятия.** Цели практических занятий:

- совершенствовать умения и навыки решения практических задач.

Главным содержанием этого вида учебных занятий является работа каждого обучающегося по овладению практическими умениями и навыками профессиональной деятельности.

**Консультации** (текущая консультация, накануне экзамена) является одной из форм руководства учебной работой обучающихся и оказания им помощи в самостоятельном изучении материала дисциплины, в ликвидации имеющихся пробелов в знаниях, задолженностей по текущим занятиям, в подготовке письменных работ (проектов).

Текущие консультации проводятся преподавателем, ведущим занятия в учебной группе и носят как индивидуальный, так и групповой характер.

**Самостоятельная работа обучающихся** направлена на углубление и закрепление знаний, полученных на лекциях и других занятиях, выработку навыков самостоятельного активного приобретения новых, дополнительных знаний, подготовку к предстоящим учебным занятиям и промежуточному контролю.

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости**

#### **6.1.1. Тематика для самостоятельной подготовки**

##### **Раздел 1. Методология мультипроектного управления**

1. Перечислить этапы развития управления проектами в России.
2. Охарактеризовать предпосылки возникновения и развития систем мультипроектного управления в России.
3. Описать этап становления мультипроектного управления в СССР.
4. Перечислить ключевые термины мультипроектного управления и их определения.
5. Описать схему взаимодействия между проектами, программами и портфелями проектов.
6. Характеризовать структуры портфеля и программы.
7. Классифицировать портфель проектов по характеру взаимозависимости проектов.
8. Классифицировать портфель проектов по тесноте связи со стратегией компании.
9. Описать виды портфелей на основании критериев степени неопределенности окружающей среды и применяемых технологий.
10. Описать, в чем разница между независимыми проектами и сетью проектов.
11. Пояснить, в чем отличие мультипроектного управления от управления портфелем проектов.
12. Перечислить ключевые подходы к управлению мультипроектами.
13. Характеризовать логико-структурный подход к управлению мультипроектами.
14. Перечислить особенности мультипроектного управления.
15. Описать ключевые задачи мультипроектного управления.
16. Характеризовать цели мультипроектного управления.
17. Перечислить основные стандарты в области проектного управления, применяемые в мире.
18. Дать характеристику моделей зрелости проектного управления в компании.

##### **Раздел 2. Организация систем мультипроектного управления**

1. Перечислить принципы мультипроектного управления.
2. Описать алгоритм построения системы мультипроектного управления.
3. Описать, что такое матричная организационная структура.
4. Дать краткую характеристику проектному комитету.
5. Перечислить входы и выходы процесса планирования коммуникаций.
6. Описать, что должен содержать план коммуникаций.
7. Описать специфику функций проектного офиса в мультипроектном управлении.
8. Дать определение Офиса управления проектами (РМО).
9. Перечислить типы офисов.
10. Описать функции деятельности офиса управления проектами (РМО).
11. Описать виды применяемых проектных офисов в зависимости от видов проектного управления и моделей управления на предприятиях с различными формами организации бизнес-процессов.
12. Описать различия между ролями менеджера проекта и менеджера РМО.
13. Какие факторы рекомендуется учитывать при создании РМО, согласно Руководству РЗО (ОГС).
14. Описать два распространенных подхода к формированию РМО.
15. Перечислить и характеризовать модели построения РМО.
16. Описать уровни зрелости РМО.
17. Перечислить сложности с мотивацией персонала в мультипроектном управлении.
18. Перечислить основные проблемы управления ключевыми сотрудниками в проектно-ориентированных компаниях.
19. Перечислить задачи, решаемые системой центров компетенций.
20. Перечислить технологии управления портфелем проектов.



### **Раздел 3. Методы и модели управления программами и портфелями проектов**

1. Перечислить цели портфельного управления.
2. Перечислить основные проблемы, с которыми сталкивались компании, разрабатывающие новые продукты на основе управления портфелем проектов.
3. Перечислить, в каких случаях необходимо решать задачи оптимизации портфеля.
4. Описать, в чем заключается синергетический эффект портфеля проектов.
5. Описать проблемы выбора подходящего критерия для задачи селекции проектов.
6. Описать суть метода формирования комплексной оценки на основе построения иерархической структуры критериев.
7. Описать возможные варианты критериев для оценки эффективности проектов.
8. Характеризовать критерий NPV.
9. Характеризовать критерий ECV.
10. Описать, в чем суть и виды визуальных методов оценки проектов.
11. Описать способы решения задач мультикритериальной оптимизации.
12. Дать определение свертки.
13. Описать последовательность принятия решения о формировании портфеля проектов.
14. Привести классификацию однокритериальных моделей формирования портфеля проектов.
15. Перечислить наиболее известные линейные модели формирования портфеля проектов.
16. Привести три ключевых основания для классификации задач формирования портфеля проектов.
17. Описать суть задачи о ранце.
18. Описать суть задачи минимизации упущенной выгоды.
19. Описать суть задачи самофинансирования.
20. Описать суть задачи распределения ресурса на сетях.

#### ***6.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации (экзамена)***

##### ***6.2.1. Примерный перечень вопросов/заданий для подготовки к экзамену:***

1. Социально-экономические тенденции, способствующие распространению проектного подхода в управлении.
2. Понятие проекта, мультипроекта и жизненного цикла проекта.
3. Классификация проектов.
4. Основы методологии управления мультипроектом.
5. Основные подходы в управлении мультипроектом.
6. Понятие и функции офисов управления проектами (РМО) и его основные функции в организации.
7. Модели РМО и их функции.
8. Понятие и основные принципы мультипроектного управления.
9. Отличия мультипроектного управления от управления портфелем проектов и управления открытым проектом.
10. Основные подходы в рамках существующей методологии управления проектами.
11. Отличие современной методологии управления от методологии управления проектами.
12. Методы линейного моделирования, их достоинства и недостатки для мультипроектного управления.
13. Основные методы и модели мультипроектного управления.
14. Каковы основные принципы мультипроектного управления?
15. Алгоритм построения системы мультипроектного управления.
16. Функции и назначение центра ответственности в мультипроектном управлении.
17. Типы организационных структур в мультипроектном управлении.
18. Особенности мотивации в мультипроектном управлении.
19. Требования к системе мотивации и управления персоналом в мультипроектной среде.

20. Основные проблемы управления ключевыми сотрудниками в проекто-ориентированных компаниях.
21. Концепция Центра компетенций.
22. Характеристика подсистемы управления коммуникациями в управлении мультипроектами.
23. Системный подход к определению экономической эффективности инвестиционных проектов в контексте мультипроектного управления.
24. Основные показатели оценки эффективности инвестиций.
25. Технология анализа эффективности в управлении проектами.
26. Международные и российские стандарты в управлении проектами.
27. Назначение и функции информационных систем управления мультипроектами.
28. Основные стратегии внедрения информационной системы (ИС) мультипроектного управления.
29. Специфика ИС мультипроектного управления.
30. Функциональные возможности современных ИС мультипроектного управления.
31. Сравнительная характеристика современных ИС мультипроектного управления.
32. Тенденции развития ИС мультипроектного управления.
33. Однокритериальные модели формирования портфеля проектов.
34. Модель формирования портфеля проектов К. и М. Радулеску.
35. Модель управления портфелем на основе процесса «стадия-ворота».
36. Модель управления проектами отраслевого развития.
37. Планирование процесса реализации портфеля проектов
38. Модель распределения ресурсов между проектами портфеля.

#### **6.2.2. Примерные тестовые задания к экзамену**

##### **Вариант 1**

<b>№</b>	<b>Вопросы</b>	<b>Варианты ответов</b>
1.	В соответствии с ГОСТ «ТРЕБОВАНИЯ К УПРАВЛЕНИЮ ПОРТФЕЛЕМ ПРОЕКТОВ» требования к управлению портфелем проектов предъявляются на этапах:	1. формирования; 2. формирования и реализации; 3. контроля; 4. формирования, контроля и реализации.
2.	В соответствии с ГОСТ «ТРЕБОВАНИЯ К УПРАВЛЕНИЮ ПОРТФЕЛЕМ ПРОЕКТОВ» предметом стандартизации являются:	1. входы процессов управления портфелем проектов; 2. выходы процессов управления портфелем проектов; 3. входы и выходы процессов управления портфелем проектов; 4. стандартизация не применяется.
3.	Основное назначение ГОСТ «ТРЕБОВАНИЯ К УПРАВЛЕНИЮ ПОРТФЕЛЕМ ПРОЕКТОВ» - ...	1. обеспечение стратегических целей организации; 2. отбор проектов; 3. обеспечение эффективного достижения целей организации и повышение качества принимаемых решений при формировании, мониторинге и контроле реализации портфеля проектов; 4. категоризация проектов.
4.	Набор компонентов, которые группируются вместе с целью эффективного управления и для достижения стратегических целей организации, это -	1. проект; 2. программа; 3. портфель; 4. субпортфель.

5.	Предположение, которое считается верным для компонента портфеля и портфеля в целом без привлечения доказательств, это -	1. условие; 2. допущение; 3. требование; 4. ограничение.
6.	Степень важности компонента портфеля, установленная в рамках отдельной стратегической категории или всего портфеля проектов, это -	1. приоритет; 2. ранг; 3. балл; 4. статус.
7.	Проект или программа, которые выполняются в рамках портфеля, это -	1. элемент портфеля; 2. вид портфеля; 3. компонент портфеля; 4. категория портфеля.
8.	Лица или организации, чьи интересы могут быть затронуты в ходе реализации портфеля, это -	1. собственники; 2. спонсоры; 3. заинтересованные стороны; 4. менеджеры.
9.	Объединение компонентов портфеля в группы на основе установленных критериев, это -	1. приоритизация; 2. ранжирование; 3. категоризация; 4. оценивание.
10.	Фактор, влияющий на ход исполнения компонента портфеля и/или портфеля в целом -	1. ограничение; 2. допущение; 3. возможность; 4. условие.
11.	Совокупность взаимосвязанных проектов и другой деятельности, направленных на достижение общей цели и реализуемых в условиях общих ограничений -	1. проект; 2. программа; 3. портфель; 4. субпортфель.
12.	Комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленный на создание уникального продукта или услуги в условиях временных и ресурсных ограничений, это -	1. проект; 2. программа; 3. портфель; 4. субпортфель.
13.	Коллегиальный орган, образованный для принятия наиболее важных решений по управлению портфелем проектов, называется -	1. Совет директоров; 2. Инвестиционный комитет; 3. Комитет управления портфелем проектов; 4. Стратегический комитет.
14.	Организационная структура, предназначенная для административной поддержки руководителя портфеля проектов и комитета управления портфелем проектов, это -	1. офис управления портфелем проектов; 2. департамент инвестиций; 3. департамент управления портфелем проектов; 4. Совет директоров.
15.	Лицо, ответственное за текущее управление портфелем проектов и отчитывающееся перед комитетом управления портфелем проектов, это -	1. менеджер портфеля; 2. руководитель портфеля; 3. администратор портфеля; 4. главный инженер портфеля.
16.	ГОСТ «ТРЕБОВАНИЯ К УПРАВЛЕНИЮ ПОРТФЕЛЕМ ПРОЕКТОВ» включает ... процессов	1. 5; 2. 9; 3. 15; 4. 18.

17.	ГОСТ «ТРЕБОВАНИЯ К УПРАВЛЕНИЮ ПОРТФЕЛЕМ ПРОЕКТОВ» регламентирует ... группы процессов	1. одну; 2. две; 3. три; 4. четыре
18.	Процесс идентификации компонентов портфеля относится к группе процессов:	1. обеспечения управления портфелем; 2. формирования портфеля проектов; 3. мониторинга и контроля портфеля проектов; 4. постинвестиционного контроля.
19.	Процесс оптимизации и балансировки портфеля проектов относится к группе процессов:	1. обеспечения управления портфелем; 2. формирования портфеля проектов; 3. мониторинга и контроля портфеля проектов; 4. постинвестиционного контроля.
20.	Процесс формализации процедур управления и параметров оценки портфеля проектов относится к группе процессов:	1. обеспечения управления портфелем; 2. формирования портфеля проектов; 3. мониторинга и контроля портфеля проектов; 4. постинвестиционного контроля.

## Вариант 2

№	Вопросы	Варианты ответов
1.	Процесс управления изменениями относится к группе процессов:	1. обеспечения управления портфелем; 2. формирования портфеля проектов; 3. мониторинга и контроля портфеля проектов; 4. постинвестиционного контроля.
2.	Процесс контроля реализации портфеля проектов относится к группе процессов:	1. обеспечения управления портфелем; 2. формирования портфеля проектов; 3. мониторинга и контроля портфеля проектов; 4. постинвестиционного контроля.
3.	Процесс оценки компонентов портфеля относится к группе процессов:	1. обеспечения управления портфелем; 2. формирования портфеля проектов; 3. мониторинга и контроля портфеля проектов; 4. постинвестиционного контроля.
4.	Процесс авторизации портфеля проектов относится к группе процессов:	1. обеспечения управления портфелем; 2. формирования портфеля проектов; 3. мониторинга и контроля портфеля проектов; 4. постинвестиционного контроля.

5.	Цель процесса: установление единой системы формальных методик, процедур и критериев для управления портфелем проектов, реализуется:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. в процессе сбора информации об условиях, ограничениях и требованиях к портфелю проектов;</li> <li>2. в процессе формализации процедур управления и параметров оценки портфеля проектов;</li> <li>3. в процессе идентификации компонентов портфеля проектов;</li> <li>4. в процессе оценки компонентов портфеля проектов.</li> </ol>
6.	Цель процесса: унификация, категоризация и структуризация информации о существующих предложениях по инициации новых проектов, а также реализуемых в настоящий момент проектах и программах в рамках портфеля проектов, реализуется:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. в процессе сбора информации об условиях, ограничениях и требованиях к портфелю проектов;</li> <li>2. в процессе формализации процедур управления и параметров оценки портфеля проектов;</li> <li>3. в процессе идентификации компонентов портфеля проектов;</li> <li>4. в процессе оценки компонентов портфеля проектов.</li> </ol>
7.	Цель процесса: ранжирование и определение приоритетов компонентов по интегральному показателю и/или обоснованной необходимости для организации, реализуется:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. в процессе формализации процедур управления и параметров оценки портфеля проектов;</li> <li>2. в процессе идентификации компонентов портфеля проектов;</li> <li>3. в процессе оценки компонентов портфеля проектов;</li> <li>4. в процессе расстановки приоритетов.</li> </ol>
8.	Цель процесса: формирование оптимального перечня компонентов, наилучшим образом обеспечивающих достижение стратегических целей организации с учетом существующих ограничений, реализуется:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. в процессе идентификации компонентов портфеля проектов;</li> <li>2. в процессе оценки компонентов портфеля проектов;</li> <li>3. в процессе расстановки приоритетов;</li> <li>4. в процессе оптимизации и балансировки портфеля проектов.</li> </ol>
9.	Цель процесса: сбор и подготовка объективной и полной информации о потенциальных и текущих компонентах портфеля для принятия обоснованного решения по ранжированию и приоритизации компонентов, реализуется:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. в процессе идентификации компонентов портфеля проектов;</li> <li>2. в процессе оценки компонентов портфеля проектов;</li> <li>3. в процессе расстановки приоритетов;</li> <li>4. в процессе оптимизации и балансировки портфеля проектов.</li> </ol>

10.	Цель процесса: обеспечение команды управления портфелем достоверной информацией для определения структуры и состава портфеля проектов, а также определение принципов управления портфелем проектов, реализуется:	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. в процессе сбора информации об условиях, ограничениях и требованиях к портфелю проектов;</li> <li>2. в процессе формализации процедур управления и параметров оценки портфеля проектов;</li> <li>3. в процессе идентификации компонентов портфеля проектов;</li> <li>4. в процессе оценки компонентов портфеля проектов.</li> </ul>
11.	Цель процесса: формальное одобрение и утверждение состава текущего портфеля проектов, распределения ресурсов и бюджета портфеля между компонентами, утвержденными к реализации, достигается:	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. в процессе идентификации компонентов портфеля проектов;</li> <li>2. в процессе оценки компонентов портфеля проектов;</li> <li>3. в процессе оптимизации и балансировки портфеля проектов.</li> <li>4. в процессе авторизации портфеля проектов.</li> </ul>
12.	Цель процесса: оперативное выявление отклонений текущих показателей от плановых показателей портфеля и обеспечение корректирующих действий для их устранения, реализуется:	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. в процессе контроля реализации портфеля проектов;</li> <li>2. в процессе оценки компонентов портфеля проектов;</li> <li>3. в процессе оптимизации и балансировки портфеля проектов.</li> <li>4. в процессе авторизации портфеля проектов.</li> </ul>
13.	Цель процесса: внесение управляемых изменений в состав портфеля и перераспределение ресурсов при изменении внешних и внутренних условий, реализуется:	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. в процессе контроля реализации портфеля проектов;</li> <li>2. в процессе управления изменениями портфеля проектов;</li> <li>3. в процессе оптимизации и балансировки портфеля проектов.</li> <li>4. в процессе авторизации портфеля проектов.</li> </ul>
14.	Скорректированный портфель /компонент портфеля в соответствии с утвержденным запросом на изменение, является выходом:	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. процесса контроля реализации портфеля проектов;</li> <li>2. процесса управления изменениями портфеля проектов;</li> <li>3. процесса оптимизации и балансировки портфеля проектов;</li> <li>4. процесса авторизации портфеля проектов.</li> </ul>
15.	Утвержденная структура портфеля проектов и перечень компонентов, вошедших в состав портфеля, является выходом:	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. процесса контроля реализации портфеля проектов;</li> <li>2. процесса управления изменениями портфеля проектов;</li> <li>3. процесса оптимизации и балансировки портфеля проектов;</li> <li>4. процесса авторизации портфеля проектов.</li> </ul>

16.	Управленческие решения по изменению приоритетов компонентов портфеля проектов, являются выходом:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. процесса контроля реализации портфеля проектов;</li> <li>2. процесса управления изменениями портфеля проектов;</li> <li>3. процесса оптимизации и балансировки портфеля проектов;</li> <li>4. процесса авторизации портфеля проектов.</li> </ol>
17.	Рекомендации по изменению методологии управления портфелем, являются выходом:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. процесса контроля реализации портфеля проектов;</li> <li>2. процесса управления изменениями портфеля проектов;</li> <li>3. процесса оптимизации и балансировки портфеля проектов;</li> <li>4. процесса авторизации портфеля проектов.</li> </ol>
18.	Определение структуры портфеля является выходом:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. процесса контроля реализации портфеля проектов;</li> <li>2. процесса управления изменениями портфеля проектов;</li> <li>3. процесса оптимизации и балансировки портфеля проектов;</li> <li>4. процесса авторизации портфеля проектов.</li> </ol>
19.	Определенный и документированный перечень потенциальных компонентов портфеля с оценками по всем критериям, является выходом:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. процесса контроля реализации портфеля проектов;</li> <li>2. процесса оценки компонентов портфеля проектов;</li> <li>3. процесса оптимизации и балансировки портфеля проектов;</li> <li>4. процесса авторизации портфеля проектов.</li> </ol>
20.	Определенный и утвержденный перечень методик оценки и анализа параметров оценки компонентов, является выходом:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. процесса сбора информации об условиях, ограничениях и требованиях к портфелю проектов;</li> <li>2. процесса формализации процедур управления и параметров оценки портфеля проектов;</li> <li>3. процесса идентификации компонентов портфеля проектов;</li> <li>4. процесса оценки компонентов портфеля проектов.</li> </ol>

### Вариант 3

№	Вопросы	Варианты ответов
1.	Данные о миссии, стратегических целях и приоритетах организации в части управления портфелем, являются выходом:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. процесса сбора информации об условиях, ограничениях и требованиях к портфелю проектов;</li> <li>2. процесса формализации процедур управления и параметров оценки портфеля проектов;</li> <li>3. процесса идентификации компонентов портфеля проектов;</li> <li>4. процесса оценки компонентов портфеля проектов.</li> </ol>
2.	Определенный и документированный перечень компонентов, не рекомендованных к включению в состав портфеля, является выходом:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. процесса контроля реализации портфеля проектов;</li> <li>2. процесса управления изменениями портфеля проектов;</li> <li>3. процесса оптимизации и балансировки портфеля проектов;</li> <li>4. процесса авторизации портфеля проектов.</li> </ol>
3.	В ГОСТ по портфельному управлению групп процессов по сравнению с РМВОК:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. больше;</li> <li>2. меньше;</li> <li>3. одинаковое количество;</li> <li>4. группы процессов не рассматриваются.</li> </ol>
4.	После процесса идентификации осуществляется процесс:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. приоритизации;</li> <li>2. категоризации;</li> <li>3. селекции;</li> <li>4. балансирования портфеля.</li> </ol>
5.	Процессу оценки предшествует процесс:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. идентификации;</li> <li>2. категоризации;</li> <li>3. селекции;</li> <li>4. приоритизации.</li> </ol>
6.	Процесс селекции осуществляется после процесса:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. идентификации;</li> <li>2. категоризации;</li> <li>3. оценки;</li> <li>4. приоритизации.</li> </ol>
7.	Заключительным процессом в группе процессов стратегической настройки портфеля является:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. категоризация;</li> <li>2. оценка;</li> <li>3. приоритизация;</li> <li>4. идентификация, анализ и реагирование на риски.</li> </ol>
8.	Отличие ГОСТ по портфельному управлению по сравнению с РМВОК состоит в отсутствии процесса:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. категоризация;</li> <li>2. оценка;</li> <li>3. приоритизация;</li> <li>4. идентификация, анализ и реагирование на риски.</li> </ol>
9.	Количественный или качественный параметр, описывающий проект с определенной стороны, называется:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. показатель;</li> <li>2. критерий;</li> <li>3. дескриптор;</li> <li>4. транскриптор.</li> </ol>



10.	При разработке бюджета капиталовложений следует учитывать (исключить лишнее):	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. включение очередного проекта в бюджет предполагает поиск источника финансирования;</li> <li>2. стоимость капитала одинакова для всех проектов;</li> <li>3. стоимость капитала зависит от степени риска проекта;</li> <li>4. существует ряд ограничений по ресурсному и временному параметрам.</li> </ol>
11.	График инвестиционных возможностей отражает:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. инвестиционные проекты, расположенные в порядке снижения ЧДД;</li> <li>2. инвестиционные проекты, расположенные в порядке снижения ВНД;</li> <li>3. источники капитала, расположенные в порядке снижения цены;</li> <li>4. источники капитала, расположенные в порядке возрастания цены.</li> </ol>
12.	График предельной стоимости капитала представляет собой:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. инвестиционные проекты, расположенные в порядке снижения ЧДД;</li> <li>2. инвестиционные проекты, расположенные в порядке снижения ВНД;</li> <li>3. источники капитала, расположенные в порядке снижения цены;</li> <li>4. источники капитала, расположенные в порядке возрастания цены.</li> </ol>
13.	Привлечение заемного капитала:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. повышает финансовый риск компании;</li> <li>2. снижает финансовый риск компании;</li> <li>3. не влияет на финансовый риск компании;</li> <li>4. улучшает структуру капитала.</li> </ol>
14.	С ростом финансовой зависимости компании привлечение очередного внешнего источника приводит к:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. снижению средневзвешенной стоимости капитала;</li> <li>2. повышению средневзвешенной стоимости капитала;</li> <li>3. снижению цены собственного капитала;</li> <li>4. возрастанию цены собственного капитала.</li> </ol>
15.	Построение в одной системе координат графика инвестиционных возможностей и графика предельной стоимости капитала позволяет:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. отобрать наиболее эффективные проекты;</li> <li>2. исключить неэффективные проекты;</li> <li>3. выбрать источники финансирования;</li> <li>4. сформировать инвестиционный портфель.</li> </ol>
16.	Если имеется некоторая сумма финансовых ресурсов и несколько проектов, требующих инвестиций, превышающих имеющиеся ресурсы, то формирование портфеля называется:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. пространственной оптимизацией;</li> <li>2. временной оптимизацией;</li> <li>3. оптимизацией в условиях реинвестирования доходов;</li> <li>4. структурной оптимизацией.</li> </ol>

17.	Если имеется некоторая сумма финансовых ресурсов и несколько проектов, требующих инвестиций, превышающих имеющиеся ресурсы, то цель формирования портфеля состоит в:	1. максимизации доходности портфеля; 2. максимизации суммарного возможного прироста капитала; 3. минимизации степени риска портфеля; 4. минимизации срока окупаемости портфеля.
18.	Если проекты поддаются дроблению, то для формирования портфеля в условиях пространственной оптимизации проекты упорядочиваются по значению:	1. ЧДД; 2. ВНД; 3. ИД; 4. специального индекса, характеризующего относительную потерю ЧДД при отсрочке реализации инвестиционного проекта.
19.	Если проекты не поддаются дроблению, то для формирования портфеля в условиях пространственной оптимизации определяется:	1. максимальное значение ВНД; 2. суммарное значение ЧДД по вариантам; 3. минимальное значение срока окупаемости; 4. максимальное значение ИД.
20.	Управление портфелем проектов относится к следующей функциональной области:	1. корпоративное управление; 2. стратегическое управление; 3. логистика; 4. маркетинг.

### 6.3. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

#### 6.3.1 Критерии оценок промежуточной аттестации (экзамена)

*Примерная шкала оценивания знаний по вопросам/выполнению заданий экзамена:*

Оценка			
«2» (неудовлетворительно)	Пороговый уровень освоения «3» (удовлетворительно)	Углубленный уровень освоения «4» (хорошо)	Продвинутый уровень освоения «5» (отлично)
Посещение менее 50 % лекционных и практических занятий	Посещение не менее 60 % лекционных и практических занятий	Посещение не менее 70 % лекционных и практических занятий	Посещение не менее 85 % лекционных и практических занятий
Студент не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы	Студент поверхностно знает материал основных разделов и тем учебной дисциплины, допускает неточности в ответе на вопрос	Студент хорошо знает материал, грамотно и по существу излагает его, допуская некоторые неточности в ответе на вопрос.	Студент в полном объеме знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос
Не умеет находить решения большинства предусмотренных программой обучения заданий	Иногда находит решения предусмотренных программой обучения заданий	Уверенно находит решения предусмотренных программой обучения заданий	Безошибочно находит решения предусмотренных программой

<b>Оценка</b>			
<b>«2» (неудовлетворительно)</b>	<b>Пороговый уровень освоения</b>	<b>Углубленный уровень освоения</b>	<b>Продвинутый уровень освоения</b>
	<b>«3» (удовлетворительно)</b>	<b>«4» (хорошо)</b>	<b>«5» (отлично)</b>
			обучения заданий
Большинство предусмотренных программой обучения заданий не выполнено	Предусмотренные программой обучения задания выполнены удовлетворительно	Предусмотренные программой обучения задания успешно выполнены	Предусмотренные программой обучения задания успешно выполнены

***Примерная шкала оценивания знаний в тестовой форме:***

<b>Количество правильных ответов, %</b>	<b>Оценка</b>
0-50	Неудовлетворительно
51-65	Удовлетворительно
66-85	Хорошо
86-100	Отлично

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **7.1. Рекомендуемая литература**

#### **7.1.1 Основная литература**

1. Аньшин, В. М. Управление проектами: фундаментальный курс : учебник / В. М. Аньшин, А. В. Алешин, К. А. Багратиони ; ред. В. М. Аньшин, О. М. Ильина. – Москва : Издательский дом Высшей школы экономики, 2013. – 624 с. – (Учебники Высшей школы экономики). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227270> (дата обращения: 21.12.2021). – ISBN 978-5-7598-0868-8. – Текст : электронный.

2. Лёвкина (Вылегжанина), А. О. Мультипроектное управление и системы проектного управления : учебное пособие / А. О. Лёвкина (Вылегжанина). – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 160 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=365143> (дата обращения: 21.12.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-3934-4. – DOI 10.23681/365143. – Текст : электронный.

3. Новиков, Д. А. Управление проектами: организационные механизмы : учебное пособие : [16+] / Д. А. Новиков. – Москва : ПМСОФТ, 2007. – 140 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82660> (дата обращения: 21.12.2021). – ISBN 978-5-903-183-01-2. – Текст : электронный.

4. Новиков, Д. А. Модели и методы управления портфелями проектов / Д. А. Новиков, А. А. Матвеев, А. В. Цветков. – Москва : ПМСОФТ, 2005. – 206 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82817> (дата обращения: 22.12.2021). – ISBN 5-9900281-3-X. – Текст : электронный.

#### **7.1.2. Дополнительная литература**

1. Аньшин, В. М. Проектный подход к реализации концепции устойчивого развития в компании : монография / В.М. Аньшин, Е.С. Глазовская, Е.Ю. Перцева. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 267 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Научная мысль). — DOI 10.12737/18398. - ISBN 978-5-16-012011-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1117203> (дата обращения: 21.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Аньшин, В. М. Исследование методологии оценки и анализ зрелости управления портфелями проектов в российских компаниях : монография / В.М. Аньшин, О.Н. Ильина. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 202 с. — (Научная мысль). - ISBN 978-5-16-004146-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1735164> (дата обращения: 21.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

3. Управление проектами в современной организации : учебно-методическое пособие / Г. Л. Ципес, А. С. Товб, М. И. Нежурина, М. Г. Коротких. — Москва : МИСИС, 2019. — 264 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129068> (дата обращения: 21.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Лёвкина (Вылегжанина), А. О. Организационный инструментарий управления проектом : учебное пособие / А. О. Лёвкина (Вылегжанина). — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. — 312 с. : ил., схем., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275276> (дата обращения: 23.11.2021). — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-4475-3935-1. — DOI 10.23681/275276. — Текст : электронный.

5. Лёвкина (Вылегжанина), А. О. Информационно-технологическое и программное обеспечение управления проектом : учебное пособие / А. О. Лёвкина (Вылегжанина). — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. — 429 с. : ил., схем., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=362892> (дата обращения: 23.11.2021). — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-4475-4462-1. — DOI 10.23681/362892. — Текст : электронный.

6. Левушкина, С. В. Управление проектами : учебное пособие : [16+] / С. В. Левушкина ; Ставропольский государственный аграрный университет. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет (СтГАУ), 2017. — 204 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=484988> (дата обращения: 23.11.2021). — Библиогр.: с. 203-204. — Текст : электронный.

### **7.1.3. Учебно-методическое обеспечение**

1. Мультипроектное управление: Методические указания для самостоятельной работы [Электронный ресурс] / Санкт-Петербургский горный университет. Сост.: А.Ф. Чанышева. СПб, 2022. Режим доступа: <https://ior.spmi.ru>

2. Мультипроектное управление: Методические указания для подготовки к практическим занятиям [Электронный ресурс] / Санкт-Петербургский горный университет. Сост.: А.Ф. Чанышева. СПб, 2022. Режим доступа: <https://ior.spmi.ru>

## **7.2. Базы данных, электронно-библиотечные системы, информационно-справочные и поисковые системы**

1. Европейская цифровая библиотека Europeana: <http://www.europeana.eu/portal>

2. КонсультантПлюс: справочно - поисковая система [Электронный ресурс]. - [www.consultant.ru/](http://www.consultant.ru/).

3. Мировая цифровая библиотека: <http://wdl.org/ru>

4. Научная электронная библиотека «Scopus» <https://www.scopus.com>

5. Научная электронная библиотека ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com>

6. Научная электронная библиотека «eLIBRARY»: <https://elibrary.ru/>

<https://e.lanbook.com/books>.

7. Поисковые системы Yandex, Rambler, Yahoo и др.

8. Система ГАРАНТ: электронный периодический справочник [Электронный ресурс] [www.garant.ru/](http://www.garant.ru/).

9 Электронно-библиотечная система издательского центра «Лань» <https://e.lanbook.com/books>

10. Электронная библиотека Российской Государственной Библиотеки (РГБ): <http://elibrary.rsl.ru/>

11. Электронная библиотека учебников: <http://studentam.net>

12. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru).

13. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»». <http://rucont.ru/>

14. Электронно-библиотечная система <http://www.sciteclibrary.ru/>

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **8.1. Материально-техническое оснащение аудиторий:**

### **Аудитории для проведения лекционных занятий.**

Комплект мультимедийный типа 1 (шкаф, проектор, компьютер с доступом в интернет, экран) – 1 шт., системный блок Ramec STORM + монитор ЖК Samsung 20" с доступом в интернет – 16 шт., принтер Xerox Phaser 4600DN – 1 шт., стол компьютерный – 15 шт., стол для переговоров – 1 шт., стул – 23 шт., доска под фломастер – 1 шт., плакат – 15 шт., стол офисный угловой – 1 шт., кресло – 1 шт., шкаф книжный – 1 шт., шкаф плательный – 1 шт., стол под принтер – 1 шт.

### **Аудитории для проведения практических занятий.**

1. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 13 посадочных мест. Стул – 25 шт., стол – 2 шт., стол компьютерный – 13 шт., шкаф – 2 шт., доска аудиторная маркерная – 1 шт., АРМ учебное ПК (монитор + системный блок) – 14 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional:ГК № 1464-12/10 от 15.12.10 «На поставку компьютерного оборудования» ГК № 959-09/10 от 22.09.10 «На поставку компьютерной техники» (обслуживание до 2020 года) ГК № 447-06/11 от 06.06.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2020 года) ГК № 984-12/11 от 14.12.11 «На поставку оборудования" (обслуживание до 2020 года) Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2020 года), Договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2020 года) ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции» (обслуживание до 2020 года), Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012, Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011, Microsoft Open License 49487710 от 20.12.2011, Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года),

Microsoft Office 2010 Standard: Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012 (обслуживание до 2020 года), Microsoft Open License 60853086 от 31.08.2012 (обслуживание до 2020 года)

Kaspersky antivirus 6.0.4.142

2. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 17 посадочных мест. Доска для письма маркером – 1 шт., рабочие места студентов, оборудованные ПК с доступом в сеть университета – 17 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., АРМ преподавателя для работы с мультимедиа – 1 шт. (системный блок, мониторы – 2 шт.), стол – 18 шт., стул – 18 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Операционная система Microsoft Windows XP Professional: Microsoft Open License 16020041 от 23.01.200.

Операционная система Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года).

Microsoft Office 2007 Standard Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007 (обслуживание до 2020 года)

### **8.2. Помещения для самостоятельной работы:**

1. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 13 посадочных мест. Стул – 25 шт., стол – 2 шт., стол компьютерный – 13 шт., шкаф – 2 шт., доска аудиторная маркерная – 1 шт., АРМ учебное ПК (монитор + системный блок) – 14 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional:ГК № 1464-12/10 от 15.12.10 «На поставку компьютерного оборудования» ГК № 959-09/10 от 22.09.10 «На поставку компьютерной техники» (обслуживание до 2020 года) ГК № 447-06/11 от 06.06.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2020 года) ГК № 984-12/11 от 14.12.11 «На поставку оборудования" (обслуживание до 2020 года) Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2020 года), Договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2020 года) ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции» (обслуживание до 2020 года), Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012, Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011, Microsoft Open

License 49487710 от 20.12.2011, Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года),

Microsoft Office 2010 Standard: Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012 (обслуживание до 2020 года), Microsoft Open License 60853086 от 31.08.2012 (обслуживание до 2020 года)

Kaspersky antivirus 6.0.4.142

2. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 17 посадочных мест. Доска для письма маркером – 1 шт., рабочие места студентов, оборудованные ПК с доступом в сеть университета – 17 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., АРМ преподавателя для работы с мультимедиа – 1 шт. (системный блок, мониторы – 2 шт.), стол – 18 шт., стул – 18 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Операционная система Microsoft Windows XP Professional: Microsoft Open License 16020041 от 23.01.200.

Операционная система Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года).

Microsoft Office 2007 Standard Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007 (обслуживание до 2020 года)

3. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 16 посадочных мест. Стол компьютерный для студентов (тип 4) - 3 шт., стол компьютерный для студентов (тип 6) – 2 шт., стол компьютерный для студентов (тип 7) – 1 шт., кресло преподавателя (сетка, цвет черный) – 17 шт., доска напольная мобильная белая магнитно-маркерная «Magnetoplan» 1800мм×1200мм - 1 шт., моноблок Lenovo M93Z Intel Q87 – 17 шт., плакат – 5 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional: Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года).

Microsoft Office 2007 Professional Plus: Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010 (обслуживание до 2020 года).

CorelDRAW Graphics Suite X5 Договор №559-06/10 от 15.06.2010 «На поставку программного обеспечения» (обслуживание до 2020 года)

Autodesk product: Building Design Suite Ultimate 2016, product Key: 766H1

Cisco Packet Tracer 7.1 (свободно распространяемое ПО), Quantum GIS (свободно распространяемое ПО), Python (свободно распространяемое ПО), R (свободно распространяемое ПО), Rstudio (свободно распространяемое ПО), SMath Studio (свободно распространяемое ПО), GNU Octave (свободно распространяемое ПО), Scilab (свободно распространяемое ПО)

### **8.3. Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования:**

1. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: персональный компьютер – 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор – 4 шт., сетевой накопитель – 1 шт., источник бесперебойного питания – 2 шт., телевизор плазменный Panasonic – 1 шт., точка Wi-Fi – 1 шт., паяльная станция – 2 шт., дрель – 5 шт., перфоратор – 3 шт., набор инструмента – 4 шт., тестер компьютерной сети – 3 шт., баллон со сжатым газом – 1 шт., паста теплопроводная – 1 шт., пылесос – 1 шт., радиостанция – 2 шт., стол – 4 шт., тумба на колесиках – 1 шт., подставка на колесиках – 1 шт., шкаф – 5 шт., кресло – 2 шт., лестница Alve – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012)

Microsoft Office 2010 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012)

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17)

2. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: стол – 5 шт., стул – 2 шт., кресло – 2 шт., шкаф – 2 шт., персональный компьютер – 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор – 2 шт., МФУ – 1 шт., тестер компьютерной сети – 1 шт., балон со сжатым газом – 1 шт., шуруповерт – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012)

Microsoft Office 2007 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010)

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17)

3. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: стол – 2 шт., стулья – 4 шт., кресло – 1 шт., шкаф – 2 шт., персональный компьютер – 1 шт. (доступ к сети «Интернет»), веб-камера Logitech HD C510 – 1 шт., колонки Logitech – 1 шт., тестер компьютерной сети – 1 шт., дрель – 1 шт., телефон – 1 шт., набор ручных инструментов – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011)

Microsoft Office 2007 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010)

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17)

#### **8.4. Лицензионное программное обеспечение:**

Операционная система Microsoft Windows 7 Professional (мультимедийный комплекс) ГК № 1464-12/10 от 15.12.10 «На поставку компьютерного оборудования»; ГК № 959-09/10 от 22.09.10 «На поставку компьютерной техники» (обслуживание до 2020 года); ГК № 447-06/11 от 06.06.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2020 года); ГК № 984-12/11 от 14.12.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2020 года); Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2020 года); Договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2020 года); ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции» (обслуживание до 2020 года); Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012; Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011; Microsoft Open License 49487710 от 20.12.2011; Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года).

Операционная система Microsoft Windows XP Professional (ПК); Microsoft Open License 16020041 от 23.01.2003; Microsoft Open License 16581753 от 03.07.2003; Microsoft Open License 16396212 от 15.05.2003

Microsoft Office 2007 Standard, Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007 (обслуживание до 2020 года).

ARIS Platform. Программный комплекс моделирования, оптимизации и оценки бизнес-процессор организации. Договор бюджетного учреждения № КЛ 835-09/13 от 16.09.2013 с ЗАО «ЗДТех».

СПС КонсультантПлюс. Договор о сотрудничестве от 25.12.2015 с РИЦ «Ваше право». Участник программы правовой поддержки ВУЗов от 01.10. 2003, безвозмездно с обновлением информационных баз.