



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Менеджмента в строительстве

УТВЕРЖДАЮ
Начальник учебно-методического управления

«29» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Управление рисками инвестиционно-строительного проекта

направление подготовки/специальность 38.03.02 Менеджмент

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Менеджмент организации
инвестиционно-строительной сферы

Форма обучения очно-заочная

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цели освоения дисциплины - изучение современной методологии и методики управления рисками в инвестиционно-строительной сфере, что позволит слушателям анализировать, идентифицировать и контролировать риски с учётом отраслевых особенностей, а также развитие способности принимать наиболее эффективные управленческие решения.

Задачи дисциплины:

- ознакомление студентов с научными принципами организации управления рисками инвестиционно-строительных проектов;
- овладение комплексом современных методов сбора, обработки, анализа информации для изучения рисков, рисков факторов, тенденций и закономерностей экономических явлений и процессов при реализации инвестиционно-строительных проектов;
- овладение методами качественной и количественной оценки рисков в условиях неопределенности, выявления факторов, влияющих на степень риска;
- применение методов математического моделирования и прогнозирования рисков инвестиционно-строительных проектов для принятия обоснованных управленческих решений;
- развитие способности применения полученных теоретических знаний по дисциплине на практике.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП
ПК-2 Способен разрабатывать и обеспечивать реализацию инвестиционного проекта	ПК-2.4 Проводит оценку рисков инвестиционного проекта	знает <ul style="list-style-type: none">- специфику экономических процессов в организации строительной сферы;- сущность риска и неопределенности;- методы управления рисками;- роль и функции системы управления рисками в строительных организациях. умеет <ul style="list-style-type: none">- применять экономические знания для обоснования решения в области риск-менеджмента;- подбирать средства и методы для решения поставленных задач в условиях риска и неопределенности;- делать обоснованные заключения по результатам решения задач с учетом фактора неопределенности и риска;- оценивать достоверность информации по рискам организации;- идентифицировать спектр рисков организации. владеет <ul style="list-style-type: none">- технологиями обработки получаемых данных и их интерпретации с целью разработки управленческого решения;- способами разработки стратегии развития и функционирования организаций в условиях неопределенности и риска;- методами нивелирования последствий риска.

3. Указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина (модуль) включена в Блок «Дисциплины, модули» Б1.В.ДВ.02.01 основной профессиональной образовательной программы 38.03.02 Менеджмент и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Инновационный менеджмент в строительстве	ПК-1.7
2	Производственный менеджмент	ПК-1.1, ПК-1.5
3	Разработка управленческих решений	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.8
4	Методы и модели теории управления	ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-2.1, ОПК-2.2

Обучающийся должен знать: сущность экономических бизнес-процессов, сущность и принципы менеджмента, основы инновационного управления и бизнес-планирования, технологию разработки управленческих решений, методы и модели теории управления.

№ п/п	Последующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-3.4, УК-3.5, УК-3.6, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-6.4, УК-6.5, УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4, УК-9.1, УК-9.2, УК-9.3, УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3, УК-10.4, УК-10.5, УК-11.1, УК-11.2, УК-11.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-2.4, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-3.4, ОПК-3.5, ОПК-3.6, ОПК-3.7, ОПК-3.8, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-4.5, ОПК-4.6, ОПК-4.7, ОПК-4.8, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5, ПК-1.6, ПК-1.7, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-2.6, ПК-2.7, ПК-2.8, ПК-2.9, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			8
Контактная работа	32		32
Лекционные занятия (Лек)	16	0	16
Практические занятия (Пр)	8	0	8
Практические занятия в сессию (ПЗэ)	8	0	8
Иная контактная работа, в том числе:	0,25		0,25
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)			
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))			
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25		0,25
Часы на контроль	3,75		3,75
Самостоятельная работа (СР)	108		108
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)			
часы:	144		144
зачетные единицы:	4		4

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Концепции и процедуры управления рисками ИСП										
1.1.	Введение в риск-менеджмент	8	3		2			14	19	ПК-2.4	
1.2.	Процедуры управления рисками ИСП	8	3		2			12	17	ПК-2.4	
1.3.	Сущность риск-анализа ИСП и инструменты идентификации проектных рисков	8	3		2			14	19	ПК-2.4	
2.	2 раздел. Инструментарий идентификации проектных рисков										
2.1.	Инструменты качественного анализа проектных рисков	8	2		2			15	19	ПК-2.4	
2.2.	Методы количественного управления рисками ИСП	8	3		4			12	19	ПК-2.4	
2.3.	Особенности инновационного ИСП как объекта риск-менеджмента	8	2		2			17	21	ПК-2.4	
2.4.	Управление рисками ИСП в условиях цифровизации	8			2			24	26	ПК-2.4	
3.	3 раздел. Контроль										
3.1.	Зачет с оценкой	8							4	ПК-2.4	

5.1. Лекции

№ разд	Наименование раздела и темы лекций	Наименование и краткое содержание лекций
1	Введение в риск-менеджмент	Понятия «риск» и «неопределенность». Управление риском: сущность и содержание. Основные причины неопределенности. Результаты проявления неопределенности. Сущность и содержание риска. Последствия принимаемого решения как результат управляющего воздействия и воздействия внешней среды. Уровень и мера риска. Сущность и содержание управления риском. Объект системы риск-менеджмента. Процесс управления рисками.
2	Процедуры управления рисками ИСП	Этапы и организация риск-менеджмента ИСП. Характеристики риск-менеджмента. Этапы управления рисками проекта. Управление рисками в течение жизненного цикла проекта. Идеальная структура управления риском. Классификация проектных

		рисков. Основные принципы классификации рисков. Согласование интересов участников ИСП. Инструменты управления рисками ИСП.
3	Сущность риск-анализа ИСП и инструменты идентификации проектных рисков	Сущность риск-анализа ИСП Процедура анализа проектных рисков. Два подхода к анализу проектных рисков. Инструменты риск-анализа.
4	Инструменты качественного анализа проектных рисков	Сущность качественного анализа проектных рисков Информация, определяющая контекст риска. Идентификация рисков. Особенности распознавания финансовых и коммерческих рисков предприятия. Структурные диаграммы. Карты потоков. Причинно-следственная диаграмма. Прямая инспекция.
5	Методы количественного управления рисками ИСП	Методы количественного риск-анализа ИСП Инструменты количественного исследования рисков ИСП. Безубыточность ИСП. Анализ чувствительности ИСП. Основные методы количественного анализа проектных рисков. Определение рейтинга факторов проекта, проверяемых на риск. Матрица чувствительности и прогнозируемости. Сценарный подход. Имитационное моделирование.
6	Особенности инновационного ИСП как объекта риск-менеджмента	Инновационный проект как объект риск-менеджмента Концептуальные основы инвестиционного риск-менеджмента. Инновационная деятельность. Особенности управления рисками инновационного проекта. Группировка факторов, влияющих на развитие инновационной сферы. Модели классификации инноваций. Группы венчурных вложений. Венчурное предпринимательство. Методы государственного регулирования венчурного предпринимательства. Особенности риск-менеджмента инновационной деятельности.

5.2. Практические занятия в сессию

№ п/п	Наименование раздела и темы семинарских занятий	Наименование и содержание практических занятий
1	Введение в риск-менеджмент	Методологические приемы принятия решений в условиях неопределенности Кейс
2	Процедуры управления рисками ИСП	Инструменты управления рисками Кейс
3	Сущность риск-анализа ИСП и инструменты идентификации проектных рисков	Практические инструменты риск-анализа Кейс
4	Инструменты качественного анализа проектных рисков	Оценка вероятности неблагоприятных событий ИСП Case-study
5	Методы количественного управления рисками ИСП	Применение метода Монте-Карло в проектной деятельности. Кейс
6	Особенности	Управление рисками инновационного проекта

	инновационного ИСП как объекта риск-менеджмента	Кейс
7	Управление рисками ИСП в условиях цифровизации	Новые информационные системы управления рисками

5.3. Практические занятия

№ разд	Наименование раздела и темы практических занятий	Наименование и содержание практических занятий
1	Введение в риск-менеджмент	Методологические приемы принятия решений в условиях неопределенности Основные подходы к принятию решений в условиях неопределенности
2	Процедуры управления рисками ИСП	Инструменты управления рисками Инструменты управления проектными рисками. Классификация способов воздействия на риск. Методы управления рисками проектной деятельности.
3	Сущность риск-анализа ИСП и инструменты идентификации проектных рисков	Практические инструменты риск-анализа Метод экспертных оценок. SWOT-анализ. Роза (звезда) и спираль рисков. Метод аналогий, или консервативные прогнозы. Метод ставки процента с поправкой на риск. Метод критических значений.
5	Методы количественного управления рисками ИСП	Применение метода Монте-Карло в проектной деятельности. Case-study
6	Особенности инновационного ИСП как объекта риск-менеджмента	Управление рисками инновационного проекта Решение задач
7	Управление рисками ИСП в условиях цифровизации	Новые информационные системы управления рисками Роль функции управления рисками в достижении компанией успеха при реализации цифровых инициатив. Понятие цифровой трансформации. Управление рисками в ходе цифровой трансформации.

5.4. Самостоятельная работа обучающихся

№ разд	Наименование раздела дисциплины и темы	Содержание самостоятельной работы
1	Введение в риск-менеджмент	Концепции минимизации риска и приемлемого риска. Участники процесса управления рисками в зависимости от этапа данного процесса. Основные этапы формирования риск-

		менеджмента. Концепция минимизации риска. Концепция приемлемого риска. Методы оценки риска.
1	Введение в риск-менеджмент	Управление риском. Новые концепции управления риском Подготовка по теме занятия.
2	Процедуры управления рисками ИСП	Этапы и инструменты управления рисками Подготовка по теме лекции
3	Сущность риск-анализа ИСП и инструменты идентификации проектных рисков	Сущность риск-анализа Подготовка к теме лекции и практического занятия.
4	Инструменты качественного анализа проектных рисков	Качественный анализ проектных рисков Изучение дополнительной литературы по теме занятия
5	Методы количественного управления рисками ИСП	Методы количественного риск-анализа Изучение дополнительной литературы по теме занятия
6	Особенности инновационного ИСП как объекта риск-менеджмента	Управление рисками инновационного проекта Подготовка к теме занятия
7	Управление рисками ИСП в условиях цифровизации	Управление рисками ИСП в условиях цифровой трансформации Роль функции управления рисками в достижении компанией успеха при реализации цифровых инициатив. Понятие цифровой трансформации. Управление рисками в ходе цифровой трансформации.
7	Управление рисками ИСП в условиях цифровизации	Информационные системы управления рисками ИСП Изучение литературы по теме занятия

6. Методические материалы для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Методические рекомендации призваны помочь студентам организовать самостоятельную работу при изучении курса: с материалами лекций и семинарских занятий, литературы по общим и специальным вопросам. Самостоятельная работа студента должна опираться на сформированные навыки и умения, приобретенные во время обучения. Студент должен повышать уровень самостоятельности. Составляющим компонентом его работы должно стать творчество. Работая с литературой по теме семинара, делайте выписки текста, содержащего характеристику или комментарии уже знакомого вам источника. После чего вернитесь к тексту документа (желательно полному) и проведите его анализ уже в контексте изученной исследовательской литературы. Возникающие на каждом этапе работы мысли следует записывать. Анализ документа следует сделать составной частью проработки вопросов семинара и выступления студента на занятии. Общее знание проблемы, обсуждаемой на семинарском занятии, должно сочетаться с глубоким знанием источников. Некоторые вопросы раскрываются через заслушивание на семинарах докладов и сообщений, подготовленных студентами.

Умение работать с литературой означает научиться осмысленно пользоваться источниками. Прежде чем приступить к освоению научной литературы, рекомендуется чтение учебников и учебных пособий. Существует несколько методов работы с литературой. Один из них – самый известный – метод повторения: прочитанный текст целесообразно заучить наизусть. Простое повторение воздействует на память механически и поверхностно. Полученные таким путем сведения легко забываются. Наиболее эффективный метод – метод кодирования: прочитанный текст нужно подвергнуть большей, чем простое заучивание, обработке. Чтобы основательно обработать информацию и закодировать ее для хранения, важно произвести целый ряд мыслительных операций: прокомментировать новые данные; оценить их значение; поставить вопросы; сопоставить полученные сведения с ранее известными. Для улучшения обработки информации важно устанавливать осмысленные связи, структурировать новые сведения. Изучение научной, учебной и иной литературы требует ведения рабочих записей. Форма записей может быть весьма разнообразной: простой или развернутый план, тезисы, цитаты, конспект.

Приступая к изучению дисциплины, обучающемуся необходимо в первую очередь ознакомиться содержанием РПД, а также методическими указаниями по организации самостоятельной работы и подготовки к практическим занятиям.

При подготовке к практическим занятиям и в рамках самостоятельной работы по изучению дисциплины обучающимся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники;
- выполнить практические задания в рамках изучаемой темы;
- ответить на контрольные вопросы по теме, используя материалы ФОС
- подготовиться к проверочной работе, предусмотренной в контрольных точках;
- подготовиться к промежуточной аттестации.

7. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (модуля)	Код и наименование индикатора контролируемой компетенции	Вид оценочного средства
1	Введение в риск-менеджмент	ПК-2.4	Тест. Опрос.
2	Процедуры управления рисками ИСП	ПК-2.4	Тест. Опрос.
3	Сущность риск-анализа ИСП и инструменты идентификации проектных	ПК-2.4	Тест. Решение задач.

	рисков		
4	Инструменты качественного анализа проектных рисков	ПК-2.4	Тест. Решение задач
5	Методы количественного управления рисками ИСП	ПК-2.4	Опрос. Решение задач.
6	Особенности инновационного ИСП как объекта риск-менеджмента	ПК-2.4	Опрос.
7	Управление рисками ИСП в условиях цифровизации	ПК-2.4	Опрос.
8	Зачет с оценкой	ПК-2.4	Тестирование в ИС Moodle

7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы текущего контроля успеваемости, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

Разноуровневые задачи (задания)

(комплект разноуровневых задач/заданий)

(для проверки сформированности индикатора достижения компетенции ПК 2.4)

Задание 1

Люди оказываются в состоянии беспокойства, когда у них появляются желания, которые пока не могут быть удовлетворены имеющимися возможностями. Они ощущают побуждение к действию, но одновременно – и препятствие, мешающее его исполнению. Как следствие, люди испытывают дискомфорт, неуверенность, им постоянно кажется, что что-то не так. Это внутреннее напряжение часто проявляется в суетливости, не скоординированной деятельности.

Точно так же и в приложении к проблемам ведения хозяйственной, экономической деятельности в России в последние годы. И эти проявления беспокойства можно объяснить достаточно определенно: время, когда сравнительно легко и быстро можно было сделать большие деньги, минуло. На рынке товаров и услуг постепенно становится тесно. И теперь уже приходится бороться за каждый процент прибыли.

Вопросы:

1. Существует ли связь между внутренним напряжением, возникающим у человека в состоянии беспокойства, и его поступками?

2. Какие виды рисков преобладали в российской экономике в 1990-е гг.?

3. Какие риски преобладают в российской экономике сегодня и как они влияют на ведение предпринимательской деятельности?

Задание 2

Любой бизнес – дело рискованное. Риск – вероятность возникновения убытков или неполучения доходов по сравнению с прогнозируемым вариантом. Усиление риска, по сути, – обратная сторона свободы предпринимательства, своеобразная плата за нее. По мере развития рыночных отношений в нашей стране усиливается конкуренция. Чтобы выжить в данных условиях, нужно решаться на внедрение технических новшеств и смелые, нетривиальные поступки, а это усиливает риск. Приходится смириться с неизбежностью риска и научиться прогнозировать события, оценивать риск, не переходить за допустимые его пределы.

Выделяют следующие основные виды предпринимательского риска.

Производственный риск связан с выпуском продукции, товаров, с осуществлением любых видов услуг и производственной деятельности. Наиболее важные причины производственного риска – возможное снижение предполагаемых объемов производства, рост материальных или других затрат, уплата завышенных отчислений и налогов и т. д.

Коммерческий риск возникает в процессе реализации товаров, произведенных или закупленных предпринимателем. Причины коммерческого риска – снижение объема реализации вследствие изменения конъюнктуры или других обстоятельств, повышение закупочной цены товаров, непредвиденное снижение объема закупок, потери товара в процессе обращения, повышение издержек обращения.

Финансовый риск возникает в сфере взаимодействия предприятия с банками и другими

финансовыми институтами. Он измеряется соотношением заемных средств к собственным: чем выше это соотношение, тем в большей степени предприятие зависит от кредиторов и тем выше финансовый риск, так как прекращение кредитования или ужесточение условий кредита может повлечь за собой остановку производства из-за отсутствия сырья, материалов и т. д.

Вопросы:

1. Какие виды рисков преобладают в предпринимательской деятельности?
2. Каким образом вышеприведенные риски зависят от сферы деятельности организации?
3. Можно ли минимизировать риски за счет выбора определенного бизнеса? Приведите примеры.

Задание 3

Перечень качеств, которыми должен обладать современный руководитель:

1. Компетентность в избранной сфере бизнеса.
2. Способность эффективно действовать в условиях рынка, детально знать менеджмент, маркетинг, уметь обеспечивать при любых рыночных ситуациях оптимальные хозяйственные результаты.
3. Способность организовывать, координировать, направлять и контролировать деятельность подчиненных.
4. Высокие нравственные качества: честность, правдивость, скромность, высокая требовательность к себе и к другим, развитые чувства долга и ответственности.
5. Единство слова и дела, оперативность и гибкость в работе, умение самостоятельно и своевременно принимать оптимальное решение, добиваться исполнения его подчиненными.
6. Глубокое знание человеческой психологии, способов налаживания контактов с людьми, умение формировать коллектив с высоким творческим потенциалом.
7. Стремление к наиболее рациональному распределению функций между собой и сотрудниками, объективная оценка результатов деятельности и своей, и сотрудников.
8. Справедливость во взаимоотношениях с подчиненными, умение завоевывать их доверие, создавать в коллективе благоприятный психологический климат.
9. Умение стратегически мыслить, предугадывать тенденции развития рынка, организовывать свою работу и работу сотрудников с учетом перспективы.
10. Постоянное обновление собственных знаний, поддержание их в соответствии с растущими потребностями общества.
11. Забота о здоровье, работоспособности и повседневных нуждах работников.

Вопросы:

1. Согласны ли Вы с представленным перечнем качеств, которыми должен обладать менеджер?
2. Какие риски, на Ваш взгляд, снижает каждое из вышеперечисленных качеств?
3. Имеются ли какие-либо специфические требования к риск-менеджеру?

Задание 4

Классификация рисков

Риск-менеджер ОАО «Веста» в результате проведенного анализа сформировал следующий перечень рисков:

1. Риск аварии грузового судна во время перевозки груза, ожидаемого компанией.
2. Риск слишком резкого снижения курса USD для компании, осуществляющей экспортные операции.
3. Риск возникновения сбоев в поставках сырья.
4. Риск снижения спроса на продукцию предприятия.
5. Риск отвержения рынком нового товара организации.
6. Риск потери прибыли в результате снижения рыночных цен на товар.
7. Риск просрочки выплаты долга дебитором.
8. Риск разрушения складского помещения фирмы в результате стихийного бедствия.
9. Риск поражения вирусом компьютерных сетей компании.
10. Риск утечки информации, представляющей коммерческую тайну.

11. Риск возникновения на рынке нового сильного конкурента.
 12. Риск потери платежеспособности.
 13. Риск превышения спросом производственных мощностей предприятия.
 14. Риск поставки низкокачественных материалов поставщиком (с большой долей брака).
 15. Риск резкого скачка текучести кадров.
 16. Риск остановки производства в результате выхода из строя оборудования.
 17. Риск ухода с рынка основного промышленного потребителя продукции предприятия.
 18. Риск банкротства банка, обслуживающего организацию.
 19. Риск отказа инвестора от дальнейшего финансирования проекта в процессе его реализации.
 20. Риск ухода ведущих специалистов компании.
- Требуется каждый из перечисленных рисков отнести к одной из групп, согласно их классификации по основным сферам (областям) деятельности организации.

Задание 5

В соответствии с разработанным бизнес-планом инвестиционного проекта размер плановой прибыли по проекту составляет 3700 тыс. долл. Постройте карту рисков проекта на основании следующих параметров:

- 1) вероятность воздействия рисков;
- 2) доля величины потерь, возникающих в результате воздействия риска по отношению к плановой прибыли организации по проекту.

Исходные данные для построения карты рисков представлены в табл. 1

Таблица 1

Исходные данные для построения карты рисков

№ Вид риска Вероятность воздействия риска, доли единицы Потери в результате воздействия рисков, тыс. долл.

P1	Риск нарушения сроков и объемов поставки материалов	0,30	250
P2	Риск отсутствия материалов и ресурсов необходимого качества и свойств	0,25	300
P3	Риск изменения состояния грунта	0,15	1700
P4	Риск задержки платежей инвестором	0,50	600
P5	Риск нарушения согласованности финансовых потоков	0,70	400
P6	Риск срыва планов реализации проекта из-за ошибок в инвестиционном /финансовом плане	0,35	780
P7	Риск возникновения несчастного случая	0,10	200
P8	Риск ошибок при реализации архитектурно-планировочных решений	0,05	910

Сделайте выводы относительно каждого вида риска.

Примечание: Границы толерантности к риску:

1. Зона «допустимого риска» (зеленая зона): вероятность воздействия риска от 0 до 0,35 (включительно); величина потерь в результате воздействия риска составляет от 0 до 25 % (включительно) общей величины плановой прибыли по проекту.
2. Зона «среднего риска» (желтая зона): вероятность воздействия риска составляет от 0,36 до 0,70 (включительно); потери от воздействия риска — от 26 до 50 % (включительно) величины плановой прибыли по проекту.
3. Зона «недопустимого риска» (красная зона): вероятность воздействия риска свыше 0,71; величина потерь в результате воздействия риска составляет более 51 % общей величины плановой прибыли по проекту.

Задание 6

«История краха банка Barings. Функции риск-менеджмента»

Один из самых ярких примеров финансового краха – история банка Barings. Генеральный управляющий филиала банка, Ник Лизон, должен был заниматься низкорисковыми арбитражными операциями, играя на разнице в цене на сходные производные акции на Сингапурской валютной бирже и бирже Осаки. Фактически же он занимался куда более рискованными операциями, продавая и покупая контракты на обеих биржах или покупая и продавая контракты различных

типов. Лизон контролировал весь процесс купли-продажи.

В качестве генерального управляющего он имел возможность скрывать свои тайные торговые операции. Старшие менеджеры банка Barings получали большие прибыли от операций, проводимых Лизоном, и не считали нужным проводить различного рода проверки.

Однако колебания на рынке вызвали существенные потери. По мере того как убытки росли, Лизон увеличивал ставки, и, после того как из-за землетрясения в Японии рухнул индекс Nikkei, убытки возросли катастрофически и дефицит составил более 1 млрд. долл. Для банка это оказалось слишком много. В марте 1995 г. он был куплен голландским банком ING всего за один фунт стерлингов.

Вопросы:

1. Почему высокие прибыли Лизона должны были вызвать скорее тревогу руководства банка, нежели похвалу?
2. Какая важнейшая функция менеджмента (в частности, риск-менеджмента) не была реализована в полном объеме руководством банка Barings?

Комплект разноуровневых задач/заданий представлен в Приложении

7.3. Система оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при проведении текущего контроля успеваемости

Оценка «отлично» (зачтено)	знания: - систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за пределы учебной программы; - точное использование научной терминологии, систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы; - полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю) умения: - умеет ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку, используя научные достижения других дисциплин навыки: - высокий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - владеет навыками самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации; - применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий; - грамотно обосновывает ход решения задач; - безупречно владеет инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке научных и практических задач; - творческая самостоятельная работа на практических/семинарских/лабораторных занятиях, активно участвует в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий
-------------------------------	---

<p>Оценка «хорошо» (зачтено)</p>	<p>знания: - достаточно полные и систематизированные знания по дисциплине; - усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю)</p> <p>умения: - умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку; - использует научную терминологию, лингвистически и логически правильно излагает ответы на вопросы, умеет делать обоснованные выводы; - владеет инструментарием по дисциплине, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач</p> <p>навыки: - самостоятельная работа на практических занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий; - средний уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий; - обосновывает ход решения задач без затруднений</p>
<p>Оценка «удовлетворительно» (зачтено)</p>	<p>знания: - достаточный минимальный объем знаний по дисциплине; - усвоение основной литературы, рекомендованной рабочей программой; - использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок</p> <p>умения: - умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по дисциплине и давать им оценку; - владеет инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении типовых задач; - умеет под руководством преподавателя решать стандартные задачи</p> <p>навыки: - работа под руководством преподавателя на практических занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий; - достаточный минимальный уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий</p>
<p>Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено)</p>	<p>знания: - фрагментарные знания по дисциплине; - отказ от ответа (выполнения письменной работы); - знание отдельных источников, рекомендованных рабочей программой по дисциплине;</p> <p>умения: - не умеет использовать научную терминологию; - наличие грубых ошибок</p> <p>навыки: - низкий уровень культуры исполнения заданий; - низкий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - отсутствие навыков самостоятельной работы; - не может обосновать алгоритм выполнения заданий</p>

7.4. Теоретические вопросы и практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.4.1. Теоретические вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Примерные теоретические вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся

1. Понятие управления рисками в системе менеджмента.
2. Сущность риска и его природа. Развитие взглядов на риски.
3. Основные виды рисков и их характеристика.
4. Развитие теории риск-менеджмента.
5. Способы управления рисками и их содержание.
6. Инструменты манипулирования рисками.
7. Издержки и доходы управления риском.
8. Количественные и качественные методы оценки рисков.
9. Стохастический подход и методы оценки рисков.
10. Элементы регрессионного анализа и статистического моделирования в прогнозировании и оценке рисков.
11. Риски и неопределенность. Стратегия и риски компании.
12. Риски внешней и внутренней среды организации.
13. Этапы жизненного цикла и динамика рисков компании.
14. Многомерность управления компанией.
15. Многомерность рискового пространства.
16. Развитие компании и управление рисками.
17. Функции управления риском.
18. Диагностика рисков компании. Формат идентификации рисков.
19. Рисковые спектр и профиль.
20. Методы диагностики рисков компании.
21. Картографирование рисков фирмы.
22. Понятие стратегических рисков.
23. Макроэкономические и политические риски компании.
24. Риски изменения законодательства и системы налогообложения.
25. Методы интеграции и совокупное покрытие рисков.
26. Альянсы и неопределенности. Риски отношений в альянсах.
27. Риски усиления конкуренции в условиях спада.
28. Основные операционные риски финансовых организаций.
29. Основные операционные риски промышленных компаний.
30. Технологические риски.
31. Риски информационных систем и технологий.
32. Портфельный подход в управлении рисками.
33. Основные виды финансовых рисков.
34. Валютный риск.
35. Кредитный риск.
36. Риск выбора банка. Риски опасностей.
37. Экологические и природные риски.
38. Криминальные риски и риск преступлений.
39. Судебные, бухгалтерские и налоговые риски.
40. Риски применения ошибочных схем налоговой оптимизации.
41. Риски регрессивного и прогрессивного состояния систем управления.
42. Риски потери капитала и ресурса влияния.
43. Риски снижения рентабельности организации.
44. Риски, связанные с человеческим фактором.
45. Риски конфликтов. Риски нелояльности и оппортунизма.
46. Риски некомпетентности и непрофессионализма. Риски саботажа.
47. Концепция интегрированного управления рисками фирмы.
48. Организационная структура службы управления рисками в компании.
49. Психологические аспекты управления рисками.

7.4.2. Практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Задание 1

Люди оказываются в состоянии беспокойства, когда у них появляются желания, которые пока не могут быть удовлетворены имеющимися возможностями. Они ощущают побуждение к действию, но одновременно – и препятствие, мешающее его исполнению. Как следствие, люди испытывают дискомфорт, неуверенность, им постоянно кажется, что что-то не так. Это внутреннее напряжение часто проявляется в суетливости, не скоординированной деятельности. Точно так же и в отношении к проблемам ведения хозяйственной, экономической деятельности в России в последние годы. И эти проявления беспокойства можно объяснить достаточно определенно: время, когда сравнительно легко и быстро можно было сделать большие деньги, минуло. На рынке товаров и услуг постепенно становится тесно. И теперь уже приходится бороться за каждый процент прибыли [2].

Вопросы

1. Существует ли связь между внутренним напряжением, возникающим у человека в состоянии беспокойства, и его поступками?
2. Какие виды рисков преобладали в российской экономике в 1990-е гг.?
3. Какие риски преобладают в российской экономике сегодня и как они влияют на ведение предпринимательской деятельности?

Задание 2

Любой бизнес – дело рискованное. Риск – вероятность возникновения убытков или неполучения доходов по сравнению с прогнозируемым вариантом. Усиление риска, по сути, – обратная сторона свободы предпринимательства, своеобразная плата за нее. По мере развития рыночных отношений в нашей стране усиливается конкуренция. Чтобы выжить в данных условиях, нужно решаться на внедрение технических новшеств и смелые, нетривиальные поступки, а это усиливает риск. Приходится смириться с неизбежностью риска и научиться прогнозировать события, оценивать риск, не переходить за допустимые его пределы.

Выделяют следующие основные виды предпринимательского риска.

Производственный риск связан с выпуском продукции, товаров, с осуществлением любых видов услуг и производственной деятельности. Наиболее важные причины производственного риска – возможное снижение предполагаемых объемов производства, рост материальных или других затрат, уплата завышенных отчислений и налогов и т. д. Коммерческий риск возникает в процессе реализации товаров, произведенных или закупленных предпринимателем. Причины коммерческого риска – снижение объема реализации вследствие изменения конъюнктуры или других обстоятельств, повышение закупочной цены товаров, непредвиденное снижение объема закупок, потери товара в процессе обращения, повышение издержек обращения. Финансовый риск возникает в сфере взаимодействия предприятия с банками и другими финансовыми институтами. Он измеряется соотношением заемных средств к собственным: чем выше это соотношение, тем в большей степени предприятие зависит от кредиторов и тем выше финансовый риск, так как прекращение кредитования или ужесточение условий кредита может повлечь за собой остановку производства из-за отсутствия сырья, материалов и т. д. [11].

Вопросы

1. Какие виды рисков преобладают в предпринимательской деятельности?
2. Каким образом вышеприведенные риски зависят от сферы деятельности организации?
3. Можно ли минимизировать риски за счет выбора определенного бизнеса? Приведите примеры.

Задание 3

В истории науки можно выделить следующую неоднократно встречающуюся схему устранения (сокращения) неопределенности в нашей жизни. Во время серии наблюдений за одним явлением при одинаковых с точки зрения исследователя начальных состояниях регистрируются различные исходы. Исследователь не может объяснить это действием известных ему факторов. Поэтому данное явление признается случайным. Если оно представляет интерес для практической жизни или науки, начинается работа по поиску причин (факторов), определяющих тот или иной исход. По мере накопления знаний такие факторы выявляются, изучаются и становятся если не управляемыми, то хотя бы контролируемыми. В результате неопределенность сокращается (в идеале – исчезает совсем). В первую очередь, выявляются основные факторы, которые оказывают

самое сильное влияние на исход. Контроль над основными факторами существенно сокращает неопределенность. Но, как правило, существуют еще и второстепенные, связь которых с изучаемым явлением не всегда очевидна и проста. Активные исследования продолжаются до тех пор, пока либо неопределенность не сократится до

приемлемого уровня, либо не будет достигнут предел возможностей науки на данном этапе развития человечества. Но потребности общества не стоят на месте. Со временем появляется необходимость и (или) возможности для дальнейшего сокращения неопределенности. Опять начинается выявление и исследование ранее неизученных факторов и процесс продолжается. Несмотря на постоянный поиск практически на каждом этапе развития науки в любом явлении всегда присутствует некоторая степень неопределенности. В зависимости от важности исследуемой области, требуемой практической точности и возможностей науки возможны разные варианты учета и использования существующей неопределенности. Если степень неопределенности пренебрежимо мала с практической точки зрения, то она не учитывается в расчетах и явление рассматривается как почти детерминированное. Степень неопределенности может быть такой, что ей нельзя пренебречь, но при этом она не представляет угрозы, т. е. является приемлемой. Тогда человек пытается найти методы, с помощью которых ее можно было бы учитывать и использовать в своей деятельности. Активные исследования возобновляются только, если появляются новые возможности, позволяющие сократить степень неопределенности без привлечения чрезмерных ресурсов [3].

Вопросы

1. Всегда ли необходимо устранять (сокращать) неопределенность в деятельности?
2. С какой целью осуществляется контроль над основными факторами, которые оказывают самое сильное влияние на исход?
3. Назовите особенности принятия управленческих решений в условиях неопределенности, с учетом того факта, что знания отдельного человека всегда меньше общего научного знания человечества в целом.

Тест промежуточного контроля знаний представлен в Приложении

7.4.3. Примерные темы курсовой работы (проекта) (при наличии)

Курсовые проекты (работы) учебным планом не предусмотрены.

7.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Процедура оценивания формирования компетенций при проведении текущего контроля приведена в п. 7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы текущего контроля приведены в п. 7.2. Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета с оценкой. Зачет проводится в форме теста в ИС Moodle.

7.6. Критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Критерии оценивания	Уровень освоения и оценка			
	Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		

	<p>Уровень освоения компетенции «недостаточный». Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы</p>	<p>Уровень освоения компетенции «пороговый». Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.</p>	<p>Уровень освоения компетенции «продвинутый». Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.</p>	<p>Уровень освоения компетенции «высокий». Компетенции сформированы. Знания аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка</p>
знания	<p>Обучающийся демонстрирует: -существенные пробелы в знаниях учебного материала; -допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; -непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует: -знания теоретического материала; -неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; -неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует: -знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; -знания теоретического материала -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; -правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует: -глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; -полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий, в рамках обсуждаемых заданий; -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, -логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора.</p>

<p>умения</p>	<p>При выполнении практического задания билета обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень умений. Практические задания не выполнены. Обучающийся не отвечает на вопросы билета при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.</p>	<p>Обучающийся выполнил практическое задание билета с существенными неточностями. Допускаются ошибки в содержании ответа и решении практических заданий. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей.</p>	<p>Обучающийся выполнил практическое задание билета с небольшими неточностями. Показал хорошие умения в рамках освоенного учебного материала. Предложенные практические задания решены с небольшими неточностями. Ответил на большинство дополнительных вопросов.</p>	<p>Обучающийся правильно выполнил практическое задание билета. Показал отличные умения в рамках освоенного учебного материала. Решает предложенные практические задания без ошибок. Ответил на все дополнительные вопросы.</p>
<p>владение навыками</p>	<p>Не может выбрать методику выполнения заданий. Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач. Делает некорректные выводы. Не может обосновать алгоритм выполнения заданий.</p>	<p>Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения задач. Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов. Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий.</p>	<p>Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения задач. Делает корректные выводы по результатам решения задачи. Обосновывает ход решения задач без затруднений.</p>	<p>Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий. Не допускает ошибок при выполнении заданий. Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий. Грамотно обосновывает ход решения задач.</p>

Оценка по дисциплине зависит от уровня сформированности компетенций, закрепленных за дисциплиной, и представляет собой среднее арифметическое от выставленных оценок по отдельным результатам обучения (знания, умения, владение навыками).

Оценка «отлично»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 4,5 до 5,0.

Оценка «хорошо»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 3,5 до 4,4.

Оценка «удовлетворительно»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 2,5 до 3,4.

Оценка «неудовлетворительно»/«не зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 0 до 2,4.

8. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров/электронный адрес ЭБС
<u>Основная литература</u>		
1	Мельчаков А. П., Байбурин Д. А., Шукутин Е. В., Байбурин А. Х., Управление риском и конструкционная безопасность строительных объектов, Санкт-Петербург: Лань, 2022	https://e.lanbook.com/book/206954
2	Октябрьский Р.Д., Управление риском в системах жизнеобеспечения городской застройки: примеры и задачи, Москва: Высшая школа экономики, 2014	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785759810872.html
3	Круи М., Гэлаи Д., Марк Р., Минасян В. Б., Основы риск-менеджмента, Москва: Юрайт, 2023	https://urait.ru/bcode/510526
<u>Дополнительная литература</u>		
1	Иванов А. А., Олейников С. Я., Бочаров С. А., Риск-менеджмент, Москва: Евразийский открытый институт, 2011	http://www.iprbookshop.ru/10817.html
2	Слепухина Ю. Э., Риск-менеджмент на финансовых рынках, Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015	http://www.iprbookshop.ru/68289.html
3	Рахимова Н. Н., Управление риском, системный анализ и моделирование, Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017	http://www.iprbookshop.ru/78850.html

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
eLIBRARY.RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА	https://elibrary.ru/
ГАРАНТ	http://www.garant.ru/

8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Информационно-правовая система Гарант	\\law.lan.spbgasu.ru\GarantClient
Информационно-правовая система Консультант	\\law.lan.spbgasu.ru\ConsultantPlusADM
Информационно-правовая база данных Кодекс	http://gasudata.lan.spbgasu.ru/docs/
Система дистанционного обучения СПбГАСУ Moodle	https://moodle.spbgasu.ru/
Электронная библиотека Ирбис 64	http://ntb.spbgasu.ru/irbis64r_plus/
Электронно-библиотечная система издательства "Лань"	https://e.lanbook.com/
Электронно-библиотечная система издательства "ЮРАЙТ"	https://www.biblio-online.ru/
Электронно-библиотечная система издательства "IPRsmart"	http://www.iprbookshop.ru/
Российская государственная библиотека	www.rsl.ru

8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Наименование	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)
LibreOffice	Свободно распространяемое

8.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Сведения об оснащённости учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы

Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость оборудованием и техническими средствами обучения
26. Компьютерный класс	Рабочие места с ПК (стол компьютерный, системный блок, монитор, клавиатура, мышь), стол рабочий, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Internet
26. Учебные аудитории для проведения лекционных занятий	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, комплект мультимедийного оборудования (персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, аудиосистема), доска, экран, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет
26. Учебные аудитории для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная аудитория для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – комплект мультимедийного оборудования (персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, аудиосистема), доска, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет
26. Помещения для самостоятельной работы	Помещение для самостоятельной работы (читальный зал библиотеки, ауд. 217): ПК-23 шт., в т.ч. 1 шт.- ПК для лиц с ОВЗ (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СПбГАСУ.

Для инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются специальные условия для получения образования в соответствии с требованиями нормативно-правовых документов.