

**Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего
образования**

**«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ»**

(Финансовый университет)

Новороссийский филиал

Кафедра «Экономика, финансы и менеджмент»

Егоров М.А.

Гибкое управление проектами

Рабочая программа дисциплины

для студентов, обучающихся по направлению подготовки:

27.03.05 «Инноватика»

Образовательная программа «Управление цифровыми инновациями»

*Рекомендовано Ученым советом Новороссийского филиала
Финансового университета (протокол № 56 от 16 февраля 2023 г.)*

*Одобрено кафедрой «Экономика, финансы и менеджмент»
(протокол № 7 от 16 февраля 2023 г.)*

Новороссийск 2023

Составитель: Егоров М.А. Гибкое управление проектами: Рабочая программа дисциплины для бакалавров, обучающихся по направлениям подготовки 27.03.05 Инноватика, ОП «Управление цифровыми инновациями» (Управление цифровыми инновациями). – Новороссийск: Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, 2023. – 28 с.

Программа дисциплины «**Гибкое управление проектами**» предназначена для эффективной организации учебного процесса и включает содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины, фонд оценочных средств для промежуточной аттестации, методические указания по освоению дисциплины, описание материально-технической базы.

Содержание рабочей программы дисциплины

1.	Наименование дисциплины.....	4
2.	Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине.....	4
3.	Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
4.	Объем дисциплины(модуля) в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся.....	5
5.	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемом (в академических часах) и видов учебных занятий.....	6
5.1.	Содержание дисциплины.....	6
5.2.	Учебно-тематический план.....	8
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	8
7.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	9
8.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	11
9.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	11
10.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем	17
11.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	17

1. Наименование дисциплины

«Гибкое управление проектами»

2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине

Таблица 1

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ОПК-2	Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических, технических и естественно-научных дисциплин (модулей)	1. Обладает навыками к формулирования задач профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических, технических и естественно-научных дисциплин.	Знать: теоретические основы проектного менеджмента, в том числе гибкие методологии. Уметь: формулировать задачи и использовать гибкую методологию и отдельные гибкие методы в управлении проектами.
ПКП-3	Способность разрабатывать проекты реализации инноваций с использованием теории решения инженерных задач и других теорий поиска нестандартных, креативных решений, формулировать техническое задание, использовать	1. Использует информационные технологии и инструментальные средства при разработке проектов.	Знать: информационные технологии и инструментальные средства при разработке проектов. Уметь: использовать информационные технологии и инструментальные средства при разработке проектов.
		2. Разрабатывает компьютерные модели исследуемых процессов и систем.	Знать: компьютерные модели при разработке и реализации проектов. Уметь: разрабатывать компьютерные модели для управления различными процессами в проектах и принимать управленческие решения, связанные с инновациями для инициирования и реализации новых внутренних и внешних проектов.

средства автоматизации при проектировании и подготовке производства цифровых инноваций в проектах	3. Применяет навыки конструктивного мышления, методы анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального.	Знать: методы проектного анализа. Уметь: 1. Осуществлять поддержку конечных пользователей в проектах и проводить анализ бизнес-требований к продукту проекта. 2. Использовать методы анализа вариантов проектных решений для оптимального выбора.
---	--	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Гибкое управление проектами» относится к циклу профиля (элективный) по выбору, модуль «Управление проектами» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 27.03.05 - Инноватика, ОП «Управление цифровыми инновациями», профиль «Управление цифровыми инновациями».

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся

Таблица 2

Вид учебной работы по дисциплине	Всего (в з.е. и часах)	8 семестр (в часах)
<i>Общая трудоемкость дисциплины</i>	3 з.е./ 108	108
<i>Контактная работа - Аудиторные занятия</i>	10	10
Лекции	4	4
Семинары и практические занятия	6	6
<i>Самостоятельная работа, в т.ч.</i>	98	98
Вид текущего контроля	Проектная работа	
<i>Вид промежуточной аттестации</i>	Зачет	

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий

5.1. Содержание дисциплины

Тема 1. Классический подход к управлению проектами

«Инициация проекта». Основные составляющие группы процессов инициации. Способы описания продукта проекта. Разработка критериев выбора проекта. Основные методы выбора проекта. Способы сбора информации о проекте. Виды формальных результатов процесса инициации проекта.

«Допущения» и «ограничения» в проекте. Разработка устава проекта. Назначение руководителя проекта. Наделение руководителя проекта полномочиями по привлечению и использованию необходимых ресурсов. Понятия «управление содержанием проекта, организационная структура проекта, организация исполнения проекта». Принципы управления организацией проекта. Документация проекта. Типовая модель организации проекта. Определение понятия «завершение проекта». Действия при завершении проекта. Задачи руководителя проекта при завершении проекта. Подготовка документа о завершении проекта. Основные ошибки фазы завершения проекта.

Тема 2. Гибкий подход к управлению проектами

Предиктивные, итеративные, инкрементальные, гибкие и гибридные жизненные циклы. Континуум жизненных циклов. Манифест гибкой разработки программного обеспечения. Предпосылки, ценности и принципы Agile. «Карта» фреймворков и практик Agile, а также Семейство методологий Crystal, Метод разработки динамических систем (DSDM), экстремально программирование (XP) и другие).

Тема 3. Agile практики и Фреймворк Scrum

Ретроспективы. Подготовка, отбор и пересмотр бэклога. Ежедневные

стендапы. Демонстрации/обзоры. Планирование для итеративного гибкого подхода. Непрерывная интеграция. Тестирование на всех уровнях. Разработка через приёмочное тестирование (Acceptance Test-Driven Development).

Разработка через тестирование (Test-Driven Development). Behavior-Driven Development. Эксперименты. Итерации и инкременты. Карта воздействий (Impact Mapping). Руководство Scrum Guide. Сфера применения Scrum. Роли членов Scrum-команды: Scrum-мастер, владелец продукта.Arteфакты Scrum, бэклог продукта, бэклог спринта. Спринт и планирование спринта. Daily Scrum, обзор и ретроспектива спринта. Критерии готовности продукта. Пользовательские истории. Дорожная карта внедрения Scrum.

Тема 4. Бережливое производство

История возникновения метода. Принципы и практика. Потери и непроизводительные расходы. Картирование потока создания ценности. Управление временем цикла. Люди и коллективы: бережливая система менеджмента. Четырнадцать «заповедей» Деминга. Визуальная рабочая среда и самоуправляющийся производственный процесс. Создание и сохранение знаний. Рефакторинг. Кайдзен-мероприятия. Качество и обратная связь. Итеративный процесс разработки. Программа «5 S». Шесть сигм. Теория ограничений. Цель Канбан. Принципы и ценности Канбан. Гибкость. Фокус на непрерывной поставке. Повышение продуктивности и качества. Повышение эффективности. Фокус команды на ограниченном количестве работы. Сокращение лишней работы. Визуализация потока. Цикл обратной связи. Канбан-доски. Примеры и кейсы создания Канбан-систем. Практики в Канбан. Поставка и планирование в Канбан. Метрики в Канбан. Программное обеспечение для построения Канбан-систем.

5.2. Учебно-тематический план

Таблица 3

Наименование темы (раздела) дисциплины	Трудоемкость в часах						Формы текущего контроля успеваемости
	Всего	Контактная работа - Аудиторная работа				С/р	
		Общая	Лекции	Семи н.	Из них в интеракт ивных формах		
Тема 1. Классический подход к управлению проектами	29	2	1	1	1	27	Опрос, дискуссия
Тема 2. Гибкий подход к управлению проектами	29	2	1	1	1	27	Опрос, информационн ые сообщения, деловая игра
Тема 3. Agile практики и Фреймворк Scrum	25	3	1	2	2	22	Опрос, информационн ые сообщения, деловая игра
Тема 4. Бережливое производство	25	3	1	2	2	22	Опрос, информационн ые сообщения, деловая игра
В целом по дисциплине	108	10	4	6	6	98	Проектная работа
Итого, %					60		

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Гибкое управление проектами»

Таблица 4

Наименование темы (раздела) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
Тема 1. Классический подход к управлению проектами	Концепция проекта, иерархическая структура работ, календарно-ресурсный план и мероприятия по контролю за ходом программ развития организации.	Подготовка к семинарским и практическим занятиям, изучение литературы и Интернет-источников; подбор материала для тезисов информационных сообщений; подготовка к контролю знаний.

Тема 2. Гибкий подход к управлению проектами	Предпосылки возникновения Agile, развитие гибких методологий. Шесть сигм, Виды потерь, «Кружки качества», Теория ограничений. Программное обеспечение для построения Канбан-систем	Подготовка к семинарским и практическим занятиям, изучение литературы и Интернет-источников; подбор материала для тезисов информационных сообщений; подготовка к контролю знаний, проектная работа.
Тема 3. Agile практики и Фреймворк Scrum	Руководство Scrum Guide Семейство методологий Crystal, Метод разработки динамических систем (DSDM), Экстремальное программирование (XP)	Подготовка к семинарским и практическим занятиям, изучение литературы и Интернет-источников; подбор материала для тезисов информационных сообщений; подготовка к контролю знаний, проектная работа.
Тема 4. Бережливое производство	Методы стимулирования инновационной активности персонала. Понятие инновационной среды в организации.	Подготовка к семинарским и практическим занятиям, изучение литературы и Интернет-источников; подбор материала для тезисов информационных сообщений; подготовка к контролю знаний, проектная работа.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Управление проектом: основы проектного управления : учебник / М.Л. Разу, Т.М. Бронникова, А.М. Лялин [и др.]; под ред. проф. М.Л. Разу. — 4-е изд., стер. - Москва : КноРус, 2022. — 755 с. — ЭБС BOOK.ru. — URL: <https://book.ru/book/943151> (дата обращения: 15.02.2023). — Текст : электронный.

2. Зуб, А.Т. Управление проектами : учебник и практикум для вузов / А. Т. Зуб. — Москва : Юрайт, 2023. — 422 с. — (Высшее образование). — Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511087> (дата обращения: 10.01.2023). — Текст : электронный.

3. Управление проектами : учебник и практикум для вузов / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко ; под общей редакцией Е. М. Роговой. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 383 с. —

(Высшее образование). — Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510590> (дата обращения: 11.01.2023). — Текст : электронный.

Дополнительная литература

4. Романова, М.В. Управление проектами: учебное пособие по спец. "Менеджмент организации" / М.В. Романова. - Москва: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 256 с. - (Высшее образование). - Текст: непосредственный. - То же. - 2022.

- ЭБС ZNANIUM.com. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1860010> (дата обращения: 13.01.2023). - Текст: электронный.

5. Попов, Ю.И. Управление проектами: учебное пособие / Ю.И. Попов, О.В. Яковенко. - Москва: Инфра-М, 2011, 2013. - 208 с. - (Учебники для программы MBA). - Текст: непосредственный. - То же. - 2021. - ЭБС ZNANIUM.com. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1153780> (дата обращения: 26.01.2023). - Текст: электронный.

6. Поташева, Г. А. Управление проектами (проектный менеджмент) : учебное пособие / Г.А. Поташева. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 224 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/17508. - ЭБС ZNANIUM.com. - URL:

<https://znanium.com/catalog/product/1840953> (дата обращения: 13.01.2023). — Текст : электронный.

7. Черняк, В.З., Принципы управления проектами : монография / В.З. Черняк. — Москва : Русайнс, 2021. — 213 с. — ЭБС BOOK.ru. — URL: <https://book.ru/book/939926> (дата обращения: 07.02.2023). — Текст : электронный.

8. Лапыгин, Ю.Н. Стратегическое развитие организации:

учебное пособие для студентов вузов / Ю.Н. Лапыгин, Д.Ю. Лапыгин, Т.А. Лачинина; под ред. Ю.Н. Лапыгина. - Москва: Кнорус, 2013, 2016. - 284 с. - Текст: непосредственный. - То же. - 2019. - ЭБС BOOK.ru. - URL: <https://book.ru/book/930485> (дата обращения: 10.01.2023). — Текст : электронный.

8. Перечень информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Электронная библиотека Финансового университета (ЭБ) <http://elib.fa.ru/>
2. Электронно-библиотечная система BOOK.RU <http://www.book.ru>
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ОНЛАЙН» <http://biblioclub.ru/>
4. Электронно-библиотечная система Znanium <http://www.znaniy.com>
5. Образовательная платформа Юрайт <https://urait.ru/>
6. Деловая онлайн-библиотека Alpina Digital <http://lib.alpinadigital.ru/>
7. Научная электронная библиотека eLibrary.ru <http://elibrary.ru>
8. Электронная библиотека <http://grebennikon.ru>
9. Национальная электронная библиотека <http://нэб.рф/>
10. Диссертации и авторефераты на сайте Высшей аттестационной комиссии (ВАК) <https://vak.minobrnauki.gov.ru/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины Рекомендации по выполнению проектной работы

Проектная работа предназначена для закрепления, углубления и систематизации практических навыков, полученных студентами в ходе изучения дисциплины «Гибкое управление проектами». Эта деятельность, позволит проявить себя индивидуально (в исключительных случаях в группе), даёт возможность студентам попробовать свои силы, реализовать свои идеи и задумки, принести пользу или финансовую выгоду. Студент

формулирует с помощью преподавателя интересующую его проблему, когда результат этой деятельности — найденный способ решения проблемы (носит практический характер, имеет важное прикладное значение и, что весьма важно, интересен и значим для самих открывателей).

В ходе реализации проектной работы студент самостоятельно и на занятиях отрабатывает различные формы документов из которых складываются иницирующая и планирующая часть проекта. Формы для заполнения разрабатываются преподавателем и выдаются студентам перед началом проектной работы. Все аналитические задачи, решаемые в ходе инициации и планирования проекта должны включать самостоятельно проведенный анализ рассматриваемых разделов с использованием концепций и аналитического инструментария, которым владеет студент и показывать готовность студента решать данные задачи на практике.

Проект разрабатывается студентом самостоятельно и по мере разработки по элементам представляется ведущему преподавателю.

Итогом проекта становится обоснование и планирующая часть проекта, который в случае реализации принесёт практическую пользу студенту или организации, заказавшей проект. Защита представленных в проекте материалов производится на семинарском занятии перед группой и преподавателем в виде публичного доклада в котором отражаются основные элементы проекта и концентрируется внимание на методике разработки проекта, на соблюдении последовательности разработки и её полноте. Баллы за проект входят в 40 баллов, которые студент получает за текущую работу над дисциплиной.

Методические рекомендации по подготовительной самостоятельной работе к решению кейса

Case-studies – учебные ситуации, специально разрабатываемые на основе фактического материала с целью последующего разбора на учебных занятиях. В ходе разбора ситуаций студенты учатся действовать в «команде», проводить анализ и принимать управленческие решения.

Case - пример, взятый из реального бизнеса, представляет собой не просто правдивое описание событий, а единый информационный комплекс, позволяющий понять ситуацию.

Основная функция метода case-study - учить студентов решать сложные неструктурированные проблемы, которые невозможно решить аналитическим способом.

Кейс активизирует студентов, развивает аналитические и коммуникативные способности, оставляя обучаемых один на один с реальными ситуациями и может содержать видео-, аудиоматериалы, материалы на электронных носителях или любые другие.

Рекомендации для студентов по предварительной работе с кейсом:

- в первую очередь следует выявить ключевые проблемы кейса и понять, какие именно из представленных данных важны для решения;
- войти в ситуационный контекст кейса, определить, кто его главные действующие лица, отобрать факты и понятия, необходимые для анализа, понять, какие трудности могут возникнуть при решении задачи;
- выбрать метод исследования.

Обсуждение мини-кейсов может происходить непосредственно на занятиях. В этом случае необходимо, чтобы теоретический материал, на котором базируется кейс, был бы заблаговременно прочитан и проработан студентами, т.е. при решении кейсов данного вида студент должен изучить тот теоретический материал, который был представлен преподавателем на лекционном занятии и рекомендован к самостоятельному изучению в рамках подготовки к семинарскому занятию, проводимому в форме case-study.

Этапы работы студента по предварительной подготовке к решению кейса:

1. Выпишите из соответствующих разделов учебной дисциплины ключевые идеи, для того, чтобы освежить в памяти теоретические концепции и подходы, которые Вам предстоит использовать при анализе кейса.

2. Бегло прочтите кейс, чтобы составить о нем общее представление.
3. Внимательно прочтите вопросы к кейсу и убедитесь в том, что Вы хорошо поняли, что Вас просят сделать.
4. Вновь прочтите текст кейса, внимательно фиксируя все факторы или проблемы, имеющие отношение к поставленным вопросам.
5. Прикиньте, какие идеи и концепции соотносятся с проблемами, которые Вам предлагается рассмотреть при работе с кейсом.

Общее правило работы с кейсами - нельзя использовать информацию, которая находится «за рамками». Например, если студент прочитал в газете статью о той самой компании, проблемы которой описаны в задании, факты из нее брать запрещено, поскольку менеджер, принимающий решение, а моделируется ситуация, когда студент находится на его месте, обладает только той информацией, которая представлена в задании.

На семинарском занятии преподавателем организуется обсуждение кейса, которое предполагает постановку перед студентами вопросов, включение их в дискуссию. Вопросы обычно подготавливают заранее и предлагают студентам вместе с текстом кейса.

Презентация результатов работы над кейсом может быть групповой или индивидуальной, письменной или устной. В любом случае, студент должен понимать, что оценивать результаты его работы будут по многим критериям, которые необходимо учитывать при подготовке и в самом процессе решения кейса.

Оценка работы над кейсом дается за содержательную активность в дискуссии или публичной (устной) презентации. Анализ кейса, данный студентом при непубличной (письменной) презентации считается удовлетворительным, если:

- сформулировано и проанализировано большинство проблем;
- на основе предложенной информации сделаны самостоятельные выводы;
- использованные инструменты и техники адекватны

поставленной задаче;

- подготовленные документы отвечают поставленным требованиям как по форме, так и по содержанию;
- сделанные выводы согласуются с приведенными аргументами.

Рекомендации по подготовке к семинарским занятиям

В ходе подготовки к семинарским занятиям изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы.

Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна.

Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

При подготовке к семинарским занятиям студентам следует:

- подобрать рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию;
- до очередного семинарского занятия по рекомендованным литературным источникам проработать лекционный материал, соответствующей темы занятия;
- при подготовке к семинарским занятиям следует обязательно использовать не только лекции, учебную литературу, но и нормативно-правовые акты;
- теоретический материал следует соотносить с правовыми нормами, так как в них могут быть внесены изменения, дополнения, которые

не всегда бывают отражены в учебной литературе;

- в начале занятия задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;

- на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю;

- в ходе семинара давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов.

Методические рекомендации по подготовке к дискуссии

Цель дискуссии как интерактивного метода обучения состоит в создании комфортных условий обучения, при которых студент или слушатель чувствует свою интеллектуальную состоятельность, свою успешность. Именно это делает продуктивным сам процесс обучения, дает знания и навыки, создает базу для работы по решению проблем после того, как обучение закончится. Дискуссия, как один из методов интерактива, представляет собой целенаправленное обсуждение определенного конкретного вопроса, которое сопровождается обменом идеями, мнениями, мыслями между студентами группы.

Принципы работы на интерактивном занятии в форме дискуссии:

- каждый участник дискуссии по любому вопросу имеет право на собственное мнение;

- отсутствие прямой критики личности, критике может подвергнуться только идея;

- все, что обсуждается и говорится во время дискуссии – не руководство к действию, а информация к размышлению.

Методические рекомендации по подготовке к зачету

Активная работа студента в семестре будет способствовать успешной сдаче зачета. Желательно готовиться к итоговому контролю по

курсу по следующему плану:

1. Внимательно прочтите вопросы по курсу.
2. Распределите темы подготовки по блокам и дням.
3. Составьте план ответа на каждый вопрос.
4. Изучив несколько вопросов, обсудите их с однокурсниками,

проговорите основные положения ответа вслух.

Положительная оценка при ответе на теоретический вопрос складывается из умения оперировать понятиями, из знания конкретного материала и знания контекста вопроса. Ответ должен быть развернутым и аргументированным.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

10.1. Комплект лицензионного программного обеспечения:

1. Windows, Microsoft Office.
2. Антивирус Kaspersky

10.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Информационно-правовая система «Гарант»
2. Информационно-правовая система «Консультант Плюс»
3. Электронная энциклопедия: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Wiki>
4. Система комплексного раскрытия информации «СКРИН» - <http://www.skrin.ru/>

10.3. Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации - не используются

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для осуществления образовательного процесса в рамках дисциплины необходимо наличие специальных помещений.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения лекций, семинарских и практических занятий, групповых и

индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специальные помещения должны быть укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Проведение лекций и семинаров в рамках дисциплины осуществляется в помещениях:

- оснащенных демонстрационным оборудованием;
- оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет»;
- обеспечивающих доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.