

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Московский архитектурный институт (государственная академия)»

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор МАРХИ,
академик Швидковский Д.О.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Экономика архитектурных решений

Б1.О.29

Закреплена за кафедрой:	Архитектурной практики
Уровень ВО:	<u>Бакалавриат</u>
Направление подготовки:	<u>07.03.03 Дизайн архитектурной среды</u>
Наименование ОПОП ВО:	<u>Дизайн архитектурной среды</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Общая трудоемкость:	<u>72 час (2 зе)</u>

Москва, 2021 г.

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.03 Дизайн архитектурной среды, утвержденный приказом Минобрнауки России № 510 от 08.06.2017
- 2) Учебный план по направлению 07.03.03 Дизайн архитектурной среды, одобренный Ученым советом МАРХИ. Протокол № 6-20/21 от 23.06.2021

Рабочая программа дисциплины (модуля) рассмотрена и одобрена Ученым советом МАРХИ. Протокол № 6-20/21 от 23.06.2021

Разработчики:	<u>профессор кафедры "Архитектурной практики", доцент, кандидат наук</u> (занимаемая должность, ученая степень)	<u>Кирюшечкина Л.И.</u> (инициалы, фамилия)
	<u>профессор кафедры "Архитектурной практики", доцент, кандидат наук</u> (занимаемая должность, ученая степень)	<u>Солодилова Л.А.</u> (инициалы, фамилия)
Рецензенты:	<u>профессор кафедры «Архитектурное материаловедение», доктор наук</u> (занимаемая должность, ученая степень)	<u>Жук П.М.</u> (инициалы, фамилия)
	<u>профессор кафедры "Архитектура" МГСУ, кандидат наук</u> (занимаемая должность, ученая степень)	<u>Балакина А.Е.</u> (инициалы, фамилия)

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

1. Ознакомить студентов с основами экономики архитектурных решений; 2.

Способствовать формированию у студентов экономического мышления, как необходимого условия ведения процесса проектирования; 3. Способствовать формированию понятия о степени влияния архитектора на уровень экономической эффективности проектного решения; 4. Научить студентов критически подходить к проектному решению с экономических позиций; 5. Дать студентам понятие о возможностях применения экономических знаний в практической проектной работе при аналитическом выборе наиболее рациональных вариантов архитектурного решения

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
1	ПК-4. Обеспечение разработки архитектурного и дизайн разделов проектной (и рабочей) документации	ПК-4.2. Планирование и контроль выполнения задания на проектирование в части архитектурных, объемно-планировочных и дизайн решений	Знать: - о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года N 87 (с изменениями на 1 декабря 2021 года) - Приложения к договору подряда, в том числе: Техническое задание, календарный план выполнения ПД и РД Уметь: - применить профессиональные компетенции при разработке разделов проектной документации - составить календарный график выполнения работ в части архитектурных и объемно-планировочных решений, осуществлять контроль выполнения задания на проектирование

2	<p>ПК-4. Обеспечение разработки архитектурного и дизайн разделов проектной (и рабочей) документации</p>	<p>ПК-4.7. Обеспечение соблюдения в архитектурном и дизайн разделах проектной документации норм законодательства Российской Федерации и иных нормативных актов, а также стандартов выполнения работ и применяемых материалов</p>	<p>Знать: - требования к системе Проектной документации раздела "Архитектурные решения" и требования к Рабочей документации архитектурных и конструктивных решений, а также строительных изделий - нормативные акты, нормы законодательства РФ, ГОСТы</p> <p>Уметь: - выполнять работы, предусмотренные разделом №3 ПД - "Архитектурные решения" - применять условные графические изображения элементов зданий, сооружений и строительных конструкций</p>
3	<p>ПК-5. Осуществление мероприятий авторского надзора по архитектурному и дизайн разделам проектной документации и мероприятий по устранению дефектов в период эксплуатации объекта</p>	<p>ПК-5.4. Разработка рекомендаций и указаний о порядке устранения выявленных нарушений и отклонений от согласованных и утвержденных архитектурных, объемно-планировочных и дизайн решений</p>	<p>Знать: - права и ответственность сторон при осуществлении авторского надзора за строительством - трудовые действия в сфере проектирования, градостроительной и архитектурной деятельности, в том числе в части проведения и оформления результатов авторского надзора за строительством</p> <p>Уметь: - осуществлять анализ соответствия объемов и качества выполнения строительных работ требованиям архитектурного раздела проектной документации - выбирать и обосновывать оптимальные средства и методы устранения выявленных в процессе проведения мероприятий авторского надзора отклонений и нарушений - оформлять отчетную документацию по результатам проведения мероприятий авторского надзора, включая журнал авторского надзора за строительством</p>

4	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1. Использует принципы экономической целесообразности в архитектурных решениях	<p>Знать: - вопросы экономической эффективности - действующую нормативно-сметную документацию по определению ориентировочной стоимости строительно-монтажных работ и проектирования - условия экономичности принятых проектных решений, методов и приемов технико-экономического обоснования по проекту, требований нормативно-сметных документации</p> <p>Уметь: - осуществлять экономическую оценку архитектурно-пространственных решений зданий и сооружений - анализировать архитектурно-пространственные решения, напрямую влияющие на оценку экономической эффективности объекта как на стадии строительно-монтажных работ (СМР) по его возведению, так и в ходе его дальнейшей эксплуатации - осуществлять наиболее рациональные архитектурные решения на этапе эскиза на систему технико-экономических показателей, обеспечивающих минимальные строительные и эксплуатационные затраты</p>
---	--	---	--

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры / Триместры			
		7	8		
Контактная работа	68	34	34		
Лекции (Л)	32	16	16		
из них в форме практической подготовки		0	0		
Практические занятия (ПР)		0	0		
из них в форме практической подготовки		0	0		
Групповые занятия (ГЗ)	32	16	16		
из них в форме практической подготовки		0	0		
Контактные часы на аттестацию (К)	4	2	2		
из них в форме практической подготовки		0	0		
Самостоятельная подготовка к экзамену		0	0		
из них в форме практической подготовки		0	0		
Самостоятельная работа	4	2	2		
из них в форме практической подготовки		0	0		
Вид промежуточной аттестации	зачет (З), зачет с оценкой (ЗО), экзамен (Э)		Зо	Зо	
Общая трудоемкость:	часов	72	36	36	
	ЗЕ	2	1	1	

2. Содержание дисциплины (модуля)

2.1. Наименование разделов дисциплины (модуля)

Раздел	Наименование раздела
1	Раздел 1. «Основы конкурентоспособности, экономической эффективности и экономической оценки проектных решений».
2	Раздел 2 «Основы сметных расчетов и ценообразования на строительные объекты и проектные работы». «Расчет эксплуатационных затрат».
3	Раздел 3 «Экономика градостроительных решений».
4	Раздел 4 «Экономика проектных решений различных видов зданий и конструкций».
5	Раздел 5 «Экономическая оценка предпринимательской деятельности в архитектуре»

2.2. Содержание разделов дисциплины (модуля)

Семестр	Раздел	Тема	Изучаемые вопросы
7	1	Тема 1. Введение в дисциплину Предмет и задачи курса, условия его изучения. Экономические основы конкурентоспособности архитектурных решений».	Контрольные вопросы по теме 1. Роль экономического мышления в творческом процессе архитектора. 2. Экономические задачи, стоящие перед архитектором. 3. Проектно-строительное дело в системе межотраслевого баланса страны. 4. Влияние архитектурной деятельности на социально-экономические последствия. 5. Специфика строительной деятельности, отражающаяся на экономических показателях архитектурно-строительных 5. Специфика строительной деятельности, отражающаяся на экономических показателях архитектурно-строительных и архитектурно- дизайнерских проектных решений.
7	1	Тема 2. Экономическое значение архитектурного проекта в создании и использовании основного капитала	1. Как осуществляется координация деятельности на проектно-строительном рынке? 2. Понятие недвижимости и основного капитала, роль архитектора в их создании. 3. Место основных фондов в средствах производства 4. Рыночная стоимость недвижимости в зависимости от ее физического и морального износа
7	1	Тема 3. Основы экономической эффективности	1. Понятие конкуренции в условиях архитектурно-строительного рынка 2. Виды, источники инвестиций и инструменты инвестирования 3. Основные методы экономической оценки инвестиций в строительстве (понятие притока и оттока инвестиций) 4. Этапы экономической оценки инвестиционного проекта в течение его жизненного цикла
7	1	Тема 4. Методология технико-	1. Условия сопоставимости проектных вариантов

		экономической оценки проектных решений	<ul style="list-style-type: none"> 2. Обоснование рациональности проектных решений на эскизном этапе 3. Показатели эффективности (доходные и затратные) проектных решений 4. Значение эксплуатационных затрат в оценке проектных решений
7	2	Тема 5. Основы ценообразования и расчетов сметной стоимости	<ul style="list-style-type: none"> 1. Понятие цены и стоимости 2. Роль спроса и предложения в образовании цены 3. Состав и структура сметной стоимости 4. Издержки, накладные расходы и сметная прибыль
7	2	Тема 6. Состав и структура себестоимости.	<ul style="list-style-type: none"> 1. Понятие и состав прямых затрат 2. Состав накладных расходов
7	2	Тема 7. Вопросы сметного нормирования	<ul style="list-style-type: none"> 1. Сметно-нормативная база 2. Виды сметных норм 3. Сметная документация 4. Понятие о видах смет 5. Состав и структура сметы 5. Расчет стоимости проектных работ
7	2	Тема 8. Влияние архитектурных решений на экономику эксплуатации зданий и сооружений	<ul style="list-style-type: none"> 1. Влияние архитектурной деятельности на эксплуатационные затраты 2. Состав и расчет эксплуатационных затрат 3. Вопросы энергоэффективности
8	3	Тема 9. Основы вопросы землепользования, взаимосвязь с территориальным планированием и градостроительным зонированием	<ul style="list-style-type: none"> 1. Территориальное зонирование 2. Функциональное зонирование 3. Регламенты разрешенного использования 2. Предельные параметры экономичности застройки
8	3	Тема 10. Общие принципы экономического обоснования в градостроительном проектировании	<ul style="list-style-type: none"> 1. Интенсивность использования территорий 2. Факторы, влияющие на экономичность градостроительных решений 3. Порядок экономического обоснования градостроительных решений 4. Относительные экономические показатели при оценке проектных решений элементов города 5. Стоимостные экономические показатели при оценке проектных решений элементов города
8	3	Тема 11. Экономика архитектурных решений жилых зданий	<ul style="list-style-type: none"> 1. Современная классификация жилых зданий и комплексов по их потребительской стоимости 2. Критерии рыночной оценки качества жилых домов 3. Выбор наиболее экономичного варианта проектного решения в соответствии с соотношениями объемно-планировочных параметров на эскизном этапе 4. Влияние параметров жилого здания на экономичность проектного решения 5. Стоимостные показатели оценки экономичности проектов жилых зданий
8	3	Тема 12. Экономика архитектурных решений общественных зданий	<ul style="list-style-type: none"> 1. Факторы влияния на экономичность проектных решений общественных зданий 2. Зависимость экономических показателей от вместимости общественных зданий 3. Система экономической оценки проектов общественных зданий и сооружений 4. Особая роль эксплуатационных затрат в проектах общественных зданий
8	3	Тема 13. Экономическая оценка проектных решений производственных	<ul style="list-style-type: none"> 1. Условия образования промышленного комплекса 2. Факторы рационального формирования

		объектов	промышленной застройки 3. Техничко-экономические показатели проектирования генерального плана 4. Техничко-экономические показатели производственных образований 5. Оценка экономической эффективности производственных объектов
8	3	Тема 14. Экономическая оценка проектных решений сельскохозяйственных объектов	1. Условия образования сельскохозяйственных комплексов 2. Факторы рациональной планировки и застройки сельских населенных мест 3. Техничко-экономические показатели и оценка проектов территорий 4. Техничко-экономические показатели и оценка проектов производственных зданий на селе 5. Техничко-экономические показатели и оценка проектов жилых зданий на селе
8	4	Тема 15. Экономические основы применения конструкций при проектировании зданий и сооружений	1. Экономичные архитектурно-строительные технологии 2. Сравнительные стоимостные показатели и экономическая оценка по видам работ, влияющие на выбор технологии строительства
8	5	Тема 16. Предпринимательская деятельность в архитектуре и ее оценка	1. Предпринимательство и предприниматели 2. Организация работы и оценка деятельности проектных фирм 3. Налогообложение в проектно-строительном бизнесе

2.3. Темы разделов дисциплины (модуля) и виды учебной деятельности

Семестр	Раздел	Тема	Лекц	Прак	Групп занят	Контакт часы на аттестацию	СРС	Всего часов	ИДК
7	1	Тема 1. Введение в дисциплину Предмет и задачи курса, условия его изучения. Экономические основы конкурентоспособности архитектурных решений».	2	0	2	0	0	4	ПК-4.2
7	1	Тема 2. Экономическое значение архитектурного проекта в создании и использовании основного капитала	2	0	2	0	0	4	УК-9.1
7	1	Тема 3. Основы экономической эффективности	2	0	2	0	0	4	УК-9.1
7	1	Тема 4. Методология технико-экономической оценки проектных решений	2	0	2	1	1	6	УК-9.1
7	2	Тема 5. Основы ценообразования и расчетов сметной стоимости	2	0	2	0	0	4	ПК-4.7 ПК-5.4 УК-9.1
7	2	Тема 6. Состав и структура себестоимости.	2	0	2	0	0	4	ПК-5.4 УК-9.1
7	2	Тема 7. Вопросы сметного нормирования	2	0	2	0	0	4	ПК-4.7 ПК-5.4

									УК-9.1
7	2	Тема 8. Влияние архитектурных решений на экономику эксплуатации зданий и сооружений	2		2	1	1	6	УК-9.1
ИТОГО в семестре:								36	
8	3	Тема 9. Основы вопросы землепользования, взаимосвязь с территориальным планированием и градостроительным зонированием	2	0	2	0	0	4	ПК-4.2 ПК-4.7
8	3	Тема 10. Общие принципы экономического обоснования в градостроительном проектировании	2	0	2	0	0	4	ПК-4.7 ПК-5.4 УК-9.1
8	3	Тема 11. Экономика архитектурных решений жилых зданий	2	0	2	0	0	4	ПК-5.4 УК-9.1
8	3	Тема 12. Экономика архитектурных решений общественных зданий	2	0	2	1	1	6	ПК-5.4 УК-9.1
8	3	Тема 13. Экономическая оценка проектных решений производственных объектов	2	0	2	0	0	4	УК-9.1
8	3	Тема 14. Экономическая оценка проектных решений сельскохозяйственных объектов	2	0	2	0	0	4	УК-9.1
8	4	Тема 15. Экономические основы применения конструкций при проектировании зданий и сооружений	2	0	2	0	0	4	УК-9.1
8	5	Тема 16. Предпринимательская деятельность в архитектуре и ее оценка	2	0	2	1	1	6	УК-9.1
ИТОГО в семестре:								36	
ИТОГО								72	

2.4. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

3. Самостоятельная работа студента

3.1. Виды СРС

Семестр	Раздел	Тема	Виды СРС	Всего часов
7	1	Тема 1. Введение в дисциплину Предмет и задачи курса, условия его изучения. Экономические основы конкурентоспособности архитектурных решений».		0
7	1	Тема 2. Экономическое значение архитектурного проекта в создании и		0

		использовании основного капитала		
7	1	Тема 3. Основы экономической эффективности		0
7	1	Тема 4. Методология технико-экономической оценки проектных решений	Расчетно-графическая работа	1
7	2	Тема 5. Основы ценообразования и расчетов сметной стоимости		0
7	2	Тема 6. Состав и структура себестоимости.		0
7	2	Тема 7. Вопросы сметного нормирования		0
7	2	Тема 8. Влияние архитектурных решений на экономику эксплуатации зданий и сооружений	Расчетно-графическая работа	1
ИТОГО в семестре:				2
8	3	Тема 9. Основы вопросы землепользования, взаимосвязь с территориальным планированием и градостроительным зонированием		0
8	3	Тема 10. Общие принципы экономического обоснования в градостроительном проектировании		0
8	3	Тема 11. Экономика архитектурных решений жилых зданий		0
8	3	Тема 12. Экономика архитектурных решений общественных зданий	Расчетно-графическая работа	1
8	3	Тема 13. Экономическая оценка проектных решений производственных объектов		0
8	3	Тема 14. Экономическая оценка проектных решений сельскохозяйственных объектов		0
8	4	Тема 15. Экономические основы применения конструкций при проектировании зданий и сооружений		0
8	5	Тема 16. Предпринимательская деятельность в архитектуре и ее оценка	Расчетно-графическая работа	1
ИТОГО в семестре:				2
ИТОГО				4

4. Оценка результатов освоения дисциплины (модуля)

Оценка уровня учебных достижений обучающихся по дисциплине (модулю) осуществляется в виде текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины и в информационно-образовательной среде МАРХИ.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

5.1. Основная литература

№ п/п	Вид издания	Наименование издания
1	Учебник	<p>Л.И. Кирюшечкина, Л.А. Солодилова. Экономика архитектурных решений [Текст]. - М.: АСВ, 2020г., 38с.</p> <p>Л.И. Кирюшечкина, Л.А. Солодилова. Учебно-методическое пособие к выполнению расчетно-графической работы ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА АРХИТЕКТУРНО-ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ЖИЛОГО ДОМА. Мархи, 2020г., 38с.</p> <p>Л.И. Кирюшечкина, Л.А. Солодилова. Методические указания к выполнению расчетно-графической работы ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА АРХИТЕКТУРНО-ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ШКОЛЫ: - М., Мархи, 2019г.,17с.</p> <p>Л.И. Кирюшечкина, Л.А. Солодилова. Методические указания к выполнению расчетно-графической работы ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА АРХИТЕКТУРНО-ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ МУЗЕЯ - Мархи, 2019г., 25с.</p>

5.2. Дополнительная литература

№ п/п	Вид издания	Наименование издания
1	Учебное пособие	<p>Кирюшечкина Л.И., Солодилова Л.А., Дружинина О.Э. Экономика для архитектора : Основы экономики архитектурных решений : Рекомендовано ФГБОУ ВПО "Московский государственный строительный университет" (МГСУ) в качестве учебного пособия для студентов ВПО, обучающихся по программе бакалавриата по направлению подготовки 270100 "Архитектура". - М. : АСВ, 2013. - 152 с. Шифр хранения: 692</p> <p>Авторский знак: К 43</p> <p>Экземпляры: Всего: 397, из них: м. э.-397</p>

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

№ п/п	Наименование ресурса	Расположение
1	Кирюшечкина Л. И. Солодилова Л. А. Экономика архитектурных решений : экономические основы для архитектора : учебник : допущено УМО по образованию в области архитектуры в качестве учебника для студентов вузов, обучающихся по направлению "Архитектура" . - М. : Проспект, 2018. - 304 с. : ил.	ил. - ISBN 978-5-9988-0639-1 : 960,00. Авторы: Кирюшечкина Л. И., Солодилова Л. А. - URL: https://e.lanbook.com/book/150441 . - Режим доступа: для авторизованных пользователей. - ISBN 978-5-9988-0453-3. - Текст : электронный.
2	Кирюшечкина Лариса Ильинична. Солодилова Любовь Арсеновна. Экономическая оценка архитектурно-проектных решений	- URL: https://e.lanbook.com/book/125599 . - Режим доступа: для авторизованных пользователей. - Текст : электронный.

	музея : методические указания к выполнению расчетно-графической работы по дисциплине «экономика архитектурных решений» профессионального цикла б.3 для направления 07.03.01 «архитектура», уровень образования - бакалавриат / Кирюшечкина Л. И., Солодилова Л. А. - Москва : МАРХИ, 2019. - 28 с.	
3	Кирюшечкина Лариса Ильинична. Солодилова Любовь Арсеновна. Экономическая оценка архитектурно-проектных решений школы : методические указания к выполнению расчетно-графической работы по дисциплине «экономика архитектурных решений» профессионального цикла б.3 для направления 07.03.01 «архитектура», уровень образования - бакалавриат / Кирюшечкина Л. И., Солодилова Л. А. - Москва : МАРХИ, 2019. - 20 с.	- URL: https://e.lanbook.com/book/125600 . - Режим доступа: для авторизированных пользователей. - Текст : электронный.
4	Кирюшечкина Л. И. Солодилова Л. А. Экономическая оценка архитектурно-проектных решений жилого дома (комплекса) : учебно-методическое пособие к выполнению расчетно-графической работы по дисциплине «экономика архитектурных решений». направление подготовки 070301.00.00 архитектура, уровень подготовки - бакалавриат / Л. И. Кирюшечкина, Л. А. Солодилова. - Москва : МАРХИ, 2020. - 48 с.	- URL: https://e.lanbook.com/book/157339 . - Режим доступа: для авторизированных пользователей. - ISBN 978-5-907303-10-2. - Текст : электронный. Авторы: Кирюшечкина Л. И., Солодилова Л. А.

5.4. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся, методические указания по освоению дисциплины

№ п/п	Вид издания	Наименование издания
1	Учебник	Кирюшечкина Л. И., Солодилова Л. А. Экономика архитектурных решений. Экономические основы для архитектора : учебник / Кирюшечкина Л. И., Солодилова Л. А. - Москва, 2017. - 304 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/150441 . - Режим доступа: для авторизированных пользователей. - ISBN 978-5-9988-0453-3. - Текст : электронный. Авторы: Кирюшечкина Л. И., Солодилова Л. А.
2	Учебное пособие	Л.И. Кирюшечкина, Л.А. Солодилова. Экономическая оценка архитектурно-проектных решений жилого дома (комплекса) : учебно-методическое пособие к выполнению расчетно-графической работы по дисциплине «экономика архитектурных решений». направление подготовки 070301.00.00 архитектура, уровень подготовки - бакалавриат / Л. И. Кирюшечкина, Л. А. Солодилова. - Москва : МАРХИ, 2020. - 48 с. URL: https://e.lanbook.com/book/157339 . -

		Режим доступа: для авторизированных пользователей. - ISBN 978-5-907303-10-2. - Текст : электронный.
3	Метод пособие	Л.И. Кирюшечкина, Л.А. Солодилова. Экономическая оценка архитектурно-проектных решений школы : методические указания к выполнению расчетно-графической работы по дисциплине «экономика архитектурных решений» профессионального цикла б.3 для направления 07.03.01 «архитектура», уровень образования - бакалавриат / Кирюшечкина Л. И., Солодилова Л. А. - Москва : МАРХИ, 2019. - 20 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/125600 . - Режим доступа: для авторизированных пользователей. - Текст : электронный.

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Комплекс учебно-методических материалов и литературы на кафедре или в библиотеке (электронной библиотеке, электронная база данных), компьютерные классы в вычислительном центре, экспозиционные площади (выставочный зал).

6.1. Требования к аудиториям

Аудитории должны соответствовать санитарным нормам, столы и стулья (табуреты) по числу студентов, стол и стулья для преподавателей, по необходимости: демонстрационные козлы, проекционное оборудование и звукоусиление.

6.2. Требования к оборудованию рабочих мест обучающихся

Доступ к электросети, доступ к сети internet.

6.3. Требования к специализированному оборудованию

Кафедра обеспечена компьютером подключенным к сети ВУЗа.

6.4. Требования к программному обеспечению учебного процесса

Дисциплина обеспечивается свободно распространяемыми или учебными (демонстрационными) версиями программного обеспечения.

7. Лист регистрации внесения изменений (актуализации) в рабочую программу

Изменения в рабочую программу внесены:

“ ___ ” _____ 20__ г.

Ведущий преподаватель _____

Декан факультета _____

Изменения в рабочую программу внесены:

“ ___ ” _____ 20__ г.

Ведущий преподаватель _____

Декан факультета _____

Изменения в рабочую программу внесены:

“ ___ ” _____ 20__ г.

Ведущий преподаватель _____

Декан факультета _____

Изменения в рабочую программу внесены:

“ ___ ” _____ 20__ г.

Ведущий преподаватель _____

Декан факультета _____

Изменения в рабочую программу внесены:

“ ___ ” _____ 20__ г.

Ведущий преподаватель _____

Декан факультета _____