Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гриб Владислав Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 13.11.2026 18:13:10
Уникальный программный ключ:
637517d24e103c3db032acf37e839d98ec1c5bb2f5eb89c29abfcd7f43985447

Образовательное частное учреждение высшего образования

«МОСКОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ А.С. ГРИБОЕДОВА»

(ИМПЭ им. А.С. Грибоедова)

ФАКУЛЬТЕТ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
(МЕЖДУНАРОДНЫЙ ДИПЛОМАТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ)

УТВЕРЖДАЮ
Директор Международного
дипломатического колледжа
_____ Н.И. Платонова
«16» февраля 2026г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы экономики архитектурного проектирования

Специальность

07.02.01 Архитектура

Квалификация выпускника
Архитектор

Форма обучения: очная

на базе основного общего образования

Москва

Рабочая программа дисциплины «Основы экономики архитектурного проектирования». Специальность 07.02.01 Архитектура / – М.: ИМПЭ им. А. С. Грибоедова.

Рабочая программа учебного предмета составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта 07.02.01 Архитектура, утвержденного приказом № 843 от 09.11.2023 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 07.02.01 Архитектура».

Организация-разработчик:	Образовательное частное учреждение высшего образования «Московский университет имени А. С. Грибоедова»
Ответственный рецензент:	Е.А. Король, доктор технических наук, профессор, член-корреспондент Российской академии архитектуры и строительных наук
	(Ф.И.О., уч. степень, уч. звание, должность)

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании Международного дипломатического колледжа «16» февраля 2026 г., протокол №6

Директор Международного
дипломатического колледжа _____/Н.И. Платонова

Согласовано от Библиотеки _____/О. Е. Стёпкина

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08. ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ АРХИТЕКТУРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СТРОИТЕЛЬСТВА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.08 Основы экономики архитектурного проектирования является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 07.02.01 Архитектура.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ПК 1.1. Подготавливать исходные данные для проектирования, в том числе для разработки отдельных архитектурных и объемно-планировочных решений;

ПК 1.2 Разрабатывать отдельные архитектурные и объемно-планировочные решения в составе проектной и рабочей документации.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 03, ПК 1.1, ПК 1.2	- определять этапы решения задач; - использовать техникоэкономические и объемно планировочные показатели при планировании проектных работ; - составлять сводный график проектирования и согласования строительства; - использовать информацию о рынке архитектурных услуг; - использовать данные исходноразрешительной документации в процессе проектирования;	- методов самоанализа и коррекции своей деятельности на основании достигнутых результатов; - состав, порядок разработки и утверждения проектно-сметной документации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы	36
Всего учебных занятий во взаимодействии с преподавателем	30
в том числе:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	6
консультации	
Самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация в форме - дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Предмет и задачи экономики архитектурных решений			
Тема 1.1. Инвестиционный проект и его циклы.	**Содержание учебного материала**	**2**	***ОК 01, ОК 03, ПК 1.1, ПК 1.2***
	Последовательность реализации инвестиционного проекта. Функции Заказчика, Генпроектировщика и Генподрядчика (основных участников жизненного цикла проекта) в прединвестиционном и инвестиционных циклах. Этапы предпроектной и проектной подготовки строительства. Основные требования при предпроектной и проектной подготовки строительства: экологические требования, градостроительное зонирование территорий поселений, особые режимы градостроительной деятельности. Порядок согласования предпроектной и проектной документации.	2	
Тема 1.2. Предпроектная подготовка нового (капитального и некапитального) строительства объектов	**Содержание учебного материала**	**1**	***ОК 01, ОК 03, ПК 1.1, ПК 1.2***
	Этапы предпроектной подготовки. Градостроительное обоснование размещения объекта. Подготовка исходно-разрешительной документации. Перечень документов, предоставляемых Заказчиком для подготовки исходно-разрешительной документации. Перечень организаций и их функции, проводящих согласование, подготовку заключений по материалам исходно-разрешительной документации. Оформление Разрешения на строительство объекта.	1	
Тема 1.3. Проектная подготовка нового (капитального и некапитального) строительства объектов	**Содержание учебного материала**	**1**	***ОК 01, ОК 03, ПК 1.1, ПК 1.2***
	Этапы проектной подготовки. Задание на проектирование объектов производственного назначения, исходные данные и документы. Задание на проектирование объектов жилищно-гражданского назначения, исходные данные и документы. Проектная документация для строительства. Согласование и утверждение проектной документации. Рабочая документация. Нормы продолжительности разработки предпроектной градостроительной и исходноразрешительной документации. Нормы продолжительности проектирования объектов строительства. Технико-экономическое обоснование предпроектных проработок.	1	
Раздел 2. Экономические ресурсы проектных организаций			
Тема 2.1. Основные фонды (средства) в проектных организациях	**Содержание учебного материала**	**4**	***ОК 01, ОК 03, ПК 1.1, ПК 1.2***
	Классификация основных фондов (средств). Оценка основных фондов (средств) Физический и моральный износы. Амортизация основных фондов (средств). Показатели и пути повышения эффективности использования основных фондов (средств).	2	
	В том числе, практических занятий	**2**	
	Практическое занятие № 1.: Решение ситуационных задач по определению амортизационных	2	

	отчислений линейным способом и показателей эффективности использования основных фондов (средств).		
Тема 2.2. Оборотные средства проектной организации	**Содержание учебного материала**	**4**	***ОК 01, ОК 03, ПК 1.1, ПК 1.2***
	Состав и источники образования оборотных средств. Определение потребности в оборотных средствах организации. Показатели эффективности использования оборотных средств.	2	
	В том числе, практических занятий	**2**	
	Практическое занятие № 2.: Решение ситуационных задач по определению потребности в оборотных средствах организации»	2	
Тема 2.3. Трудовые ресурсы проектных организаций	**Содержание учебного материала**	**2**	***ОК 01, ОК 03, ПК 1.1, ПК 1.2***
	Сущность трудовых ресурсов. Мотивация труда. Формы и виды оплаты труда. Производительность труда. Методы измерения производительности труда. Факторы и резервы роста производительности труда.	2	
Раздел 3. Экономика проектных организаций			
Тема 3.1. Себестоимость проектных работ	**Содержание учебного материала**	**1**	***ОК 01, ОК 03, ПК 1.1, ПК 1.2***
	Состав затрат, включенных в себестоимость проектных работ. Учет фактических затрат на производство проектных работ. Формирование прибыли проектных организаций.	1	
Тема 3.2. Определение стоимости проектных работ	**Содержание учебного материала**	**1**	***ОК 01, ОК 03, ПК 1.1, ПК 1.2***
	Стоимость проектных работ. Структура затрат стоимости проектных работ. Определение стоимости проектных работ. Индексация стоимости проектных работ.	1	
Тема 3.3. Сметная стоимость строительномонтажных работ	**Содержание учебного материала**	**8**	***ОК 01, ОК 03, ПК 1.1, ПК 1.2***
	Виды сметной документации. Методы определения стоимости строительной продукции. Структура статей затрат сметной стоимости на строительную продукцию. Сметные нормативы по определению стоимости строительной продукции. Определение сметной стоимости строительства по единичным расценкам на строительно-монтажные работы и укрупненным сметным нормативам определения сметной стоимости. Индексация сметной стоимости.	2	
	В том числе, практических занятий	**4**	
	Практическое занятие № 3.: Составление локальных смет на отдельные виды работ.	4	
Раздел 4. Организация и проведение маркетинговых исследований до разработки предпроектной и проектной документации			
Тема 4.1. Маркетинг и управление проектом	**Содержание учебного материала**	**2**	***ОК 01, ОК 03, ПК 1.1, ПК 1.2***
	Задачи маркетинговых исследований до разработки предпроектной и проектной документации. Этапы принятия решений: сбор информации, выработка решений, маркетинг-план, реализация маркетинг - плана, контроль и анализ, регулирование. Компоненты маркетинга: продукт, рынок, продвижение и продажи, цена. Стратегия и тактика маркетинга на проектные работы. Объекты маркетинговых исследований: рынок жилья, нежилых помещений и других строительных объектов, согласно концепции застройки территории, а также земельных участков; рынок инвесторов и инвестиций, рынок строительных подрядов. Сегменты спроса: месторасположение, инфраструктура, психографические показатели (рейтинг района: элитный, центр, старая застройка и т.д.), демографические, платежеспособность, технические и функциональные параметры объектов маркетинговых исследований.	2	
Тема 4.2.	**Содержание учебного материала**	**2**	***ОК 01, ОК 03, ПК 1.1,***

Организация, подготовка и проведение маркетинговых исследований предпроектной и проектной документации	Основные варианты организации маркетинга. Исходные данные для проведения маркетинга. Состав выявленных и анализируемых в процессе исследования параметров по исследуемой территории. Оценка параметров, являющихся сравнительными преимуществами выбранного варианта использования территории: стоимость проекта, ожидаемый доход от реализации проекта, социальный эффект, градостроительное значение, возможность дальнейшего развития территории, возможность привлечения внебюджетных источников финансирования, экология и др. Определение и оценка вероятных каналов сбыта объектов застройки территории.	2	***ПК 1.2***
Тема 4.3. Определение коммерческой эффективности застройки территории	**Содержание учебного материала**	**1**	***ОК 01, ОК 03, ПК 1.1, ПК 1.2***
	Оценка параметров инвестиционного проекта по использованию территории по предпочтениям участников градостроительного проекта: муниципальные органы, заказчики (застройщики), подрядчики, потребители. Оценка потенциальных инвесторов. Оценка возможных подрядчиков.	1	
Раздел 5. Прибыль и рентабельность проектных организаций			
Тема 5.1. Прибыль и рентабельность проектных организаций	**Содержание учебного материала**	**1**	***ОК 01, ОК 03, ПК 1.1, ПК 1.2***
	Формирование прибыли в организации (предприятии). Виды прибыли в строительстве: сметная, плановая, фактическая. Рентабельность проектных организаций.	1	
Раздел 6. Авторский надзор за строительством			
Тема 6.1. Авторский надзор за строительством	**Содержание учебного материала**	**2**	***ОК 01, ОК 03, ПК 1.1, ПК 1.2***
	Инженерные задачи. Техническая документация по выносу проекта в натуру. Контроль выполнения работ и внесение изменений в проектную документацию в соответствии с требованиями и рекомендациями заказчика, уполномоченных организаций.	2	
Самостоятельная работа обучающихся		**3**	
Консультации		**1**	
Дифференцированный зачет		**2**	
Всего:		**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет гуманитарных и социально-экономических дисциплин
- посадочные места по количеству обучающихся
- рабочее место преподавателя
- компьютер
- демонстрационное оборудование - проектор и экран
- доска классная

Программное обеспечение:
1С: Предприятие 8
Kaspersky Endpoint Security
Microsoft Office
Microsoft Visio
Microsoft Visual Studio
Microsoft Windows
Консультант+

Кабинет для самостоятельной и воспитательной работы
- посадочные места по количеству обучающихся
- компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационнообразовательную среду

Программное обеспечение:
1С: Предприятие 8
Kaspersky Endpoint Security
Microsoft Office
Microsoft Visio
Microsoft Visual Studio
Microsoft Windows
Консультант+

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет
- посадочные места по количеству обучающихся
- компьютерная техника с подключением к сети «Интернет», доступом в электронную информационнообразовательную среду и электронно-библиотечную систему

Программное обеспечение:
1С: Предприятие 8
Kaspersky Endpoint Security
Microsoft Office
Microsoft Visio
Microsoft Visual Studio
Microsoft Windows
Система «Антиплагиат. Вуз»
Консультант+

Актовый зал
- специализированные кресла для актовых залов
- сцена
- трибуна
- мультимедиапроектор
- компьютер
- технические средства, служащие для представления информации большой аудитории
- видео увеличитель (проектор)
- демонстрационное оборудование и аудиосистема
- микрофоны

Программное обеспечение:
1С: Предприятие 8
Kaspersky Endpoint Security
Microsoft Office
Microsoft Visio

Microsoft Visual Studio Microsoft Windows

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

1. Опарин, С. Г. Здания и сооружения. Архитектурно-строительное проектирование: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 283 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02359-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471330
2. Экономика строительства: учебник для среднего профессионального образования / Х. М. Гумба [и др.]; под общей редакцией Х. М. Гумба. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 449 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10234-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475558
3. Экономика отрасли: ценообразование и сметное дело в строительстве: учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Гумба [и др.]; под общей редакцией Х. М. Гумба. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 372 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10319-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475589
4. Экономика организации: учебник для среднего профессионального образования / Е. Н. Клочкова, В. И. Кузнецов, Т. Е. Платонова, Е. С. Дарда; под редакцией Е. Н. Клочковой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 382 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-53413799-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469692
5. Коршунов, В. В. Экономика организации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. В. Коршунов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 347 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11833-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/487810

Дополнительная литература

1. Котляров, М. А. Экономика недвижимости и развитие территорий: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. А. Котляров. — 2е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 152 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07469-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/473282
2. Кукота, А. В. Сметное дело и ценообразование в строительстве: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Кукота, Н. П. Одинцова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 201 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10980-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/473803
3. Планирование на предприятии в строительной отрасли: учебник и практикум

для среднего профессионального образования / под общей редакцией Х. М. Гумба. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 253 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04938-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/472368

4. Цены и ценообразование: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. Г. Касьяненко [и др.]; под редакцией Т. Г. Касьяненко. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 437 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04773-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/470038
5. Экономика организации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Колышкин [и др.]; под редакцией А. В. Колышкина, С. А. Смирнова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 498 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06278-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/474223
6. Мокий, М. С. Экономика организации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. С. Мокий, О. В. Азоева, В. С. Ивановский; под редакцией М. С. Мокия. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 297 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13970-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469434
7. Барышникова, Н. А. Экономика организации: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. А. Барышникова, Т. А. Матеуш, М. Г. Миронов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 184 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12885-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/468317

Ресурсы сети «Интернет»

1. e-Library.ru [Электронный ресурс]: Научная электронная библиотека. - URL: http://elibrary.ru/.
2. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» [Электронный ресурс]. - URL: http://cyberleninka.ru/

Печатные издания

1. Архитектура и строительство России
2. Архитектура. Строительство. Дизайн
3. Градостроительство и архитектура
4. Проект Россия с приложениями
5. Архитектурные исследования
6. Вестник. Зодчий. 21 век
7. Вестник Томского государственного архитектурного университета

3.3. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, размещена на сайте университета ((https://www.iile.ru/).

Для обучения инвалидов и лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного

аппарата обеспечиваются условия беспрепятственного доступа в учебные помещения, столовую, туалетные, другие помещения (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и др.).

Для адаптации к восприятию обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ с нарушенным слухом справочного, учебного материала имеются следующие условия:

- для лучшей ориентации в аудитории, применяются сигналы, оповещающие о начале и конце занятия (слово «звонок» пишется на доске);

- внимание слабослышащего обучающегося привлекается педагогом жестом (на плечо кладется рука, осуществляется нерезкое похлопывание);

- разговаривая с обучающимся, педагог смотрит на него, говорит ясно, короткими предложениями, обеспечивая возможность чтения по губам.

Компенсация затруднений речевого и интеллектуального развития слабослышащих инвалидов и лиц с ОВЗ проводится за счет:

- использования схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций с гиперссылками, комментирующими отдельные компоненты изображения;

- регулярного применения упражнений на графическое выделение существенных признаков предметов и явлений;

- обеспечения возможности для обучающегося получить адресную консультацию по электронной почте по мере необходимости.

Для адаптации к восприятию инвалидами и лицами с ОВЗ с нарушениями зрения справочного, учебного, просветительского материала, предусмотренного образовательной программой, обеспечиваются следующие условия:

- ведется адаптация официального сайта в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению, обеспечивается наличие крупношрифтовой справочной информации о расписании учебных занятий;

- в начале учебного года обучающиеся несколько раз проводятся по зданию ОЧУ ВО «Московский университет имени А. С. Грибоедова» для запоминания месторасположения кабинетов, помещений, которыми они будут пользоваться; педагог, его собеседники, присутствующие представляются обучающимся, каждый раз называется тот, к кому педагог обращается;

- действия, жесты, перемещения педагога коротко и ясно комментируются; печатная информация предоставляется крупным шрифтом (от 18 пунктов), тотально озвучивается; обеспечивается необходимый уровень освещенности помещений;

- предоставляется возможность использовать компьютеры во время занятий и право записи объяснения на диктофон (по желанию обучающегося).

При необходимости предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература. Имеется возможность предоставления услуг ассистента, оказывающего обучающимся с ОВЗ необходимую техническую помощь, в том числе услуг сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ определяется преподавателем в соответствии с учебным планом. При необходимости обучающемуся с ОВЗ с учетом его индивидуальных психофизических особенностей дается возможность пройти промежуточную аттестацию устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п., либо предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***МетоДы оценки***
Знания:		
- методов самоанализа и коррекции своей деятельности на основании достигнутых результатов; - состав, порядок разработки и утверждения проектно-сметной документации.	демонстрирует знания состава и порядка разработки и утверждения проектно-сметной документации.	тестирование, устный опрос, экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины
Умения:		
- определять этапы решения задач; - использовать техникоэкономические и объемнопланировочные показатели при планировании проектных работ; - составлять сводный график проектирования и согласования строительства; - использовать информацию о рынке архитектурных услуг; - использовать данные исходноразрешительной документации в процессе проектирования; - пользоваться проектно-сметной	рассчитывает технико экономические и объемнопланировочные показатели при планировании проектных работ; составляет график проектирования и согласования строительства; использует данные исходноразрешительной документации при проектировании; ориентируется в проектносметной документацией.	экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе выполнения практических работ