

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИПСС

 Т.В. Шепитько

06 апреля 2021 г.

Кафедра «Мосты и тоннели»

Автор Соловьев Вячеслав Владимирович, к.э.н., доцент

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Экономика строительство тоннелей


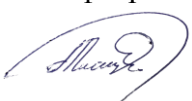
Специальность: 23.05.06 – Строительство железных дорог,
мостов и транспортных тоннелей

Специализация: Тоннели и метрополитены

Квалификация выпускника: Инженер путей сообщения

Форма обучения: очная

Год начала подготовки 2020

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 5 25 мая 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии</p> <p style="text-align: center;"> М.Ф. Гуськова</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 10 11 мая 2020 г. Заведующий кафедрой</p> <p style="text-align: center;"> А.А. Пискунов</p>
--	---

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 941027
Подписал: Заведующий кафедрой Пискунов Александр
Алексеевич
Дата: 11.05.2020

Москва 2021 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины "Экономика строительства тоннелей" является обеспечение необходимых экономических знаний будущих инженеров-строителей. Происходящие изменения в экономике страны требуют глубокого и основательного представления об экономических тенденциях и закономерностях их проявления в такой отрасли материального производства как капитальное строительство. Транспортное (железнодорожное) строительство, включающее строительство таких искусственных сооружений как мосты, тоннели – это высокоиндустриальное производство, имеющее мощную материально-техническую базу. Являясь крупным потребителем материалов и конструкций, в нём заняты десятки тысяч рабочих и инженерно-технических работников. Велики и затраты в сооружаемые объекты. Задачами дисциплины являются обучение будущих специалистов основам технического нормирования труда, материальных и технических ресурсов, понимать содержание производственных норм, без которых невозможно правильно и рационально организовать производство строительной продукции.

Формирование цены на строительную продукцию – одна из основных задач дисциплины. При проектировании тоннелей используется принцип вариантного проектирования – различные материалы (чугунная, железобетонная тубинговая или монолитная обделка тоннеля). Выбор наиболее эффективного варианта проектного решения с использованием современной методики оценки экономической эффективности инвестиционных программ и проектов на железнодорожном транспорте – одна из важнейших задач дисциплины и важный раздел при разработке дипломного проекта будущего специалиста.

Отдельное внимание в дисциплине уделяется учёту специфики строительства и реконструкции тоннелей, других искусственных сооружений в городских условиях, вблизи линий метрополитена, на действующей сети железных дорог.

В дисциплине рассматриваются пути снижения себестоимости строительно-монтажных работ и увеличения прибыли строительной организации, применения экономико-математических методов и ЭВМ для решения задач в области экономики строительного производства.

Дисциплина тесно связана с общественными, общетеоретическими и специальными дисциплинами специальности.

Целями освоения учебной дисциплины являются: формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области ценообразования в строительстве, основ организации заработной платы, экономики строительной организации.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Экономика строительство тоннелей" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

2.1.1. Общий курс железнодорожного транспорта:

Знания: знать типы, конструкции и назначение искусственных сооружений на транспорте

Умения: Производить анализ и декомпозицию видов работ и затрат в строительстве

Навыки: Определение состава строительно-монтажных работ, разработка вариантов конструктивных и организационных решений

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Организация, планирование и управление строительством мостов и тоннелей

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ПКС-15 способностью оценить технико-экономическую эффективность проектов строительства, капитального ремонта и реконструкции транспортных тоннелей, метрополитенов и других подземных сооружений, обосновать выбор научно-технических и организационно-управленческих решений на основе технико-экономического анализа.	ПКС-15.1 Знать методы оценки технико-экономической эффективности проектов строительства, капитального ремонта и реконструкции транспортных тоннелей, метрополитенов и других подземных сооружений ПКС-15.2 Уметь обосновать выбор научно-технических и организационно-управленческих решений на основе технико-экономического анализа

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

3 зачетных единиц (108 ак. ч.).

4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Количество часов	
	Всего по учебному плану	Семестр 8
Контактная работа	60	60,15
Аудиторные занятия (всего):	60	60
В том числе:		
лекции (Л)	30	30
лабораторные работы (ЛР)(лабораторный практикум) (ЛП)	30	30
Самостоятельная работа (всего)	48	48
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	108	108
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	3.0	3.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ТК	ТК
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	Диф.зачёт	Диф.зачёт

4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	8	Раздел 1 «Научная организация труда».	8	6			8	22	Устные опросы.
2	8	Тема 1.1 Цели и задачи научной организации труда.	4	2			2	8	
3	8	Тема 1.2 Организация рабочих мест.	2	4			4	10	
4	8	Тема 1.3 Роль и классификация живого труда	2				2	4	
5	8	Раздел 2 «Техническое нормирование в строительстве».	12	8			8	28	ТК, Устные опросы.
6	8	Тема 2.1 Основные принципы нормирования.	4	2			2	8	
7	8	Тема 2.2 Классификация СМР.	2	2			2	6	
8	8	Тема 2.3 Виды производственных норм.	4	2			2	8	
9	8	Тема 2.4 Методы наблюдения за строительными процессами	2	2			2	6	
10	8	Раздел 3 «Оплата труда в строительстве».	6	10			12	28	Устные опросы.
11	8	Тема 3.1 Принципы оплаты труда.	2	2			2	6	
12	8	Тема 3.2 Тарифная система.	1	2			4	7	
13	8	Тема 3.3 Формы и системы оплаты труда.	1	2			2	5	
14	8	Тема 3.4 Доплаты и надбавки.	1	2			2	5	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу- точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
15	8	Тема 3.5 Распределение заработной платы в коллективе	1	2			2	5	
16	8	Раздел 4 «Изучение фондов рабочего времени».	4	6			20	30	Диф.зачёт, Устные опросы.
17	8	Тема 4.1 Предназначение статистических методов изучения фондов рабочего времени.	1	2			8	11	
18	8	Тема 4.2 Фотография рабочего дня.	2	2			10	14	
19	8	Тема 4.3 Методы моментных наблюдений	1	2			2	5	
20		Всего:	30	30			48	108	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

Лабораторные работы предусмотрены в объеме 30 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	8	РАЗДЕЛ 1 «Научная организация труда».	Цели и задачи научной организации труда.	2
2	8	РАЗДЕЛ 1 «Научная организация труда».	Организация рабочих мест.	4
3	8	РАЗДЕЛ 2 «Техническое нормирование в строительстве».	Основные принципы нормирования.	2
4	8	РАЗДЕЛ 2 «Техническое нормирование в строительстве».	Классификация СМР.	2
5	8	РАЗДЕЛ 2 «Техническое нормирование в строительстве».	Виды производственных норм.	2
6	8	РАЗДЕЛ 2 «Техническое нормирование в строительстве».	Методы наблюдения за строительными процессами	2
7	8	РАЗДЕЛ 3 «Оплата труда в строительстве».	Принципы оплаты труда.	2
8	8	РАЗДЕЛ 3 «Оплата труда в строительстве».	Тарифная система.	2
9	8	РАЗДЕЛ 3 «Оплата труда в строительстве».	Формы и системы оплаты труда.	2
10	8	РАЗДЕЛ 3 «Оплата труда в строительстве».	Доплаты и надбавки.	2
11	8	РАЗДЕЛ 3 «Оплата труда в строительстве».	Распределение заработной платы в коллективе	2
12	8	РАЗДЕЛ 4 «Изучение фондов рабочего времени».	Предназначение статистических методов изучения фондов рабочего времени.	2
13	8	РАЗДЕЛ 4 «Изучение фондов рабочего времени».	Фотография рабочего дня.	2
14	8	РАЗДЕЛ 4 «Изучение фондов рабочего времени».	Методы моментных наблюдений	2
ВСЕГО:				30/0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины осуществляется в форме лекций и практических занятий. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и на 100 % являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративными).

Практические занятия (18 академических часов) организованы с использованием технологий развивающего обучения.

В соответствии с «Положением МГУПС (МИИТ) о применении методов активного и интерактивного обучения при реализации образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры» интерактивное обучение является, прежде всего, диалоговым обучением, в ходе которого осуществляется взаимодействие как между студентом и преподавателем, так и между самими студентами. Целью применения активных форм проведения занятий является повышение продуктивности процесса обучения, создание эффективных условий обучения, способствующих формированию необходимых знаний и компетенций, практических навыков решения поставленных задач. Курс как раз предполагает использование таких рекомендованных методов.

В ходе дискуссии студенты не только раскрывают для себя содержание предметного поля, глубже и ярче видят проблемы, но и формируют навыки формулировки своих, авторских тезисов, привлечения аргументов, построения выводов, наконец, участия в корректном научном споре.

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных и интерактивных (диалоговых) видов работы. К традиционным видам работы относится отработка лекционного материала, а также отдельных тем по учебным пособиям. Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 4 раздела, представляющих собой логически завершённый объём учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (заслушивание докладов и конструирование на их основе академических дискуссий) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы, глоссарный тренинг, решение тестовых заданий с использованием компьютеров или на бумажных носителях.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	8	РАЗДЕЛ 1 «Научная организация труда».	Цели и задачи научной организации труда.	2
2	8	РАЗДЕЛ 1 «Научная организация труда».	Организация рабочих мест.	4
3	8	РАЗДЕЛ 1 «Научная организация труда».	Роль и классификация живого труда	2
4	8	РАЗДЕЛ 2 «Техническое нормирование в строительстве».	Основные принципы нормирования.	2
5	8	РАЗДЕЛ 2 «Техническое нормирование в строительстве».	Классификация СМР.	2
6	8	РАЗДЕЛ 2 «Техническое нормирование в строительстве».	Виды производственных норм.	2
7	8	РАЗДЕЛ 2 «Техническое нормирование в строительстве».	Методы наблюдения за строительными процессами	2
8	8	РАЗДЕЛ 3 «Оплата труда в строительстве».	Принципы оплаты труда.	2
9	8	РАЗДЕЛ 3 «Оплата труда в строительстве».	Тарифная система.	4
10	8	РАЗДЕЛ 3 «Оплата труда в строительстве».	Формы и системы оплаты труда.	2
11	8	РАЗДЕЛ 3 «Оплата труда в строительстве».	Доплаты и надбавки.	2
12	8	РАЗДЕЛ 3 «Оплата труда в строительстве».	Распределение заработной платы в коллективе	2
13	8	РАЗДЕЛ 4 «Изучение фондов рабочего времени».	Предназначение статистических методов изучения фондов рабочего времени.	8
14	8	РАЗДЕЛ 4 «Изучение фондов рабочего времени».	Фотография рабочего дня.	10
15	8	РАЗДЕЛ 4 «Изучение фондов рабочего времени».	Методы моментных наблюдений	2
ВСЕГО:				48

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Экономика железнодорожного строительства и путевого хозяйства	Волков Б. А., Кокин М. В., Лобанова Н. С., Соловьёв В. В. и др.	М.: Пиар-пресс, 2012	Абонемент: Учебная библиотека № 2 (ауд. 3115), 29 экз.
2	Организация, нормирование и оплата труда	М. В Белкин	М. МИИТ, 2011	Абонемент: Учебная библиотека № 2 (ауд. 3115), 21 экз.

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
-------	--------------	-----------	--------------------------------------	--

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Интернет – ресурсы:

www.stroi-baza.ru - портал с современными технологиями строительства и новыми строительными материалами.

www.stroyportal.ru – методические материалы о регулировании строительной деятельности.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Видео- и аудио-приставки, проекторы, сенсорные доски и экраны; подключение к современным автоматизированным общеобразовательным системам; создание электронных конспектов лекций, книг и иных общеобразовательных электронных пособий; активное использование средств коммуникаций.

Стандартный пакет программ для выхода и работы в сети «Интернет» (типа «Windows Internet Explorer»), а также обработки и хранения полученных данных (преимущественно текстовых) на персональном компьютере (типа «Microsoft Office»).

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Для аудиторных занятий необходимо должное количество рабочих мест студентов и преподавателя, оборудованных в соответствии с требованиями правил техники безопасности, санитарных норм, а также другими предписаниями, имеющимися в нормативных правовых актах Российской Федерации.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Обучающимся необходимо помнить, что качество полученного образования в немалой степени зависит от активной роли самого обучающегося в учебном процессе.

Обучающийся должен быть нацелен на максимальное усвоение подаваемого лектором материала, после лекции и во время специально организуемых индивидуальных встреч он может задать лектору интересующие его вопросы.

Лекционные занятия составляют основу теоретического обучения и должны давать систематизированные основы знаний по дисциплине, раскрывать состояние и перспективы развития соответствующей области науки, концентрировать внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулировать их активную познавательную деятельность и способствовать формированию творческого мышления.

Главная задача лекционного курса – сформировать у обучающихся системное представление об изучаемом предмете, обеспечить усвоение будущими специалистами основополагающего учебного материала, принципов и закономерностей развития соответствующей научно-практической области, а также методов применения полученных знаний, умений и навыков.

Основные функции лекций: 1. познавательная-обучающая; 2. развивающая; 3. ориентирующе-направляющая; 4. активизирующая; 5. воспитательная; 6. организующая; 7. информационная.

Выполнение практических заданий служит важным связующим звеном между теоретическим освоением данной дисциплины и применением её положений на практике.

Они способствуют развитию самостоятельности обучающихся, более активному освоению учебного материала, являются важной предпосылкой формирования профессиональных качеств будущих специалистов.

Проведение практических занятий не сводится только к органическому дополнению лекционных курсов и самостоятельной работы обучающихся. Их вместе с тем следует рассматривать как важное средство проверки усвоения обучающимися тех или иных положений, даваемых на лекции, а также рекомендуемой для изучения литературы; как форма текущего контроля за отношением обучающихся к учебе, за уровнем их знаний, а, следовательно, и как один из важных каналов для своевременного подтягивания отстающих обучающихся.

При подготовке специалиста важны не только серьёзная теоретическая подготовка, Этому способствует форма обучения в виде практических занятий. Задачи практических занятий: закрепление и углубление знаний, полученных на лекциях и приобретенных в процессе самостоятельной работы с учебной литературой, формирование у обучающихся умений и навыков работы с исходными данными, научной литературой и специальными документами. Практическому занятию должно предшествовать ознакомление с лекцией на соответствующую тему и литературой, указанной в плане этих занятий.

Самостоятельная работа может быть успешной при определённых условиях, которые необходимо организовать. Её правильная организация, включающая технологии отбора целей, содержания, конструирования заданий и организацию контроля, систематичность самостоятельных учебных занятий, целесообразное планирование рабочего времени позволяет привить студентам умения и навыки в овладении, изучении, усвоении и систематизации приобретаемых знаний в процессе обучения, привить навыки повышения профессионального уровня в течение всей трудовой деятельности.

Каждому студенту следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтра. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, всё ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло? Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным,

необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объёма недельного плана.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины, рассмотрены через соответствующие знания, умения и владения. Для проверки уровня освоения дисциплины предлагаются вопросы устного опроса (темы докладов) и к экзамену.

Фонд оценочных средств являются составной частью учебно-методического обеспечения процедуры оценки качества освоения образовательной программы и обеспечивает повышение качества образовательного процесса и входит, как приложение, в состав рабочей программы дисциплины.

Основные методические указания для обучающихся по дисциплине указаны в разделе основная и дополнительная литература.

Оценивание знаний, умений и навыков по учебной дисциплине осуществляется посредством использования следующих видов оценочных средств:

- устный опрос;
- глоссарный тренинг;
- групповая дискуссия
- заседание экспертной группы («панельная дискуссия»);
- тестирование;
- экзамен.

Устный опрос

Устный опрос выступает базовым элементом как контроля подготовки, так и актуализации эвристического мышления студентов на начальном этапе всех практических занятий по дисциплине со столь подвижным и многомерным объектом изучения. В этой связи, устные опросы проводятся во время практических занятий и возможны при проведении зачёта в качестве дополнительного испытания при недостаточности результатов тестирования и решения задачи. Вопросы опроса не должны выходить за рамки объявленной для данного занятия темы. Устные опросы необходимо строить так, чтобы вовлечь в тему обсуждения максимальное количество обучающихся в группе, проводить параллели с уже пройденным учебным материалом данной дисциплины и смежными курсами, находить удачные примеры из политической действительности, что увеличивает эффективность усвоения материала на ассоциациях.

Основные вопросы для устного опроса доводятся до сведения студентов на предыдущем практическом занятии.

Заседание экспертной группы («панельная дискуссия»)

Заседание экспертной группы состоит в том, что четыре-шесть участников, с заранее назначенным председателем, вначале совместно обсуждают намеченную проблему, а затем излагают свои позиции всей аудитории. При этом каждый участник выступает с коротким сообщением. После прений, каждый студент в аудитории получает опросный лист с целью формулирования индивидуальной позиции по осядавшимся вопросам.

Задания в тестовой форме

Проводится по завершении изучения раздела в рамках курса.

Оценка результатов тестирования производится компьютерной программой, результат выдается немедленно по окончании теста. До окончания теста студент может ещё раз просмотреть все свои ответы на задания и при необходимости внести коррективы.

При прохождении тестирования пользоваться материалами запрещено.

Тестирование по всему курсу является первой частью зачёта и проводится по завершении

изучения курса на ПК.

Программа микширует базу из 120 вопросов так, что в индивидуальном задании каждому студенту предстоит ответить на 36 вопросов за 60 (максимум – 65) минут.

Оценка результатов тестирования производится компьютерной программой, результат выдается немедленно по окончании теста. До окончания теста студент может ещё раз просмотреть все свои ответы на задания и при необходимости внести коррективы.

При прохождении тестирования пользоваться материалами запрещено.

Экзамен

Каждым студентом вытягивается билет, в котором содержится два вопроса. Вопросы в билете сформулированы узко и чётко. Для подготовки к ответу студенту выделяется от 15 до 25 мин. Ответ студент фиксирует в письменной форме на листе бумаги. Защита ответа по билету преподавателю проходит в устной форме.

Для устной защиты по билету отводится 10-15 минут. Ответ должен быть чётким и полным, на каждый поставленный вопрос в билете. Во время подготовки к ответу на вопросы билета, запрещается пользоваться дополнительной литературой, лекционным материалом, а также разговаривать или переговариваться с рядом находящимися студентами.