

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Судебная экспертиза нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов»

наименование дисциплины по ОПОП

по специальности 40.05.03 «Судебная экспертиза»

код и полное наименование направления (специальности)

по специализации Экспертизы веществ, материалов и изделий

факультет Информационных систем в экономике и управлении

наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра Прикладной информатики в юриспруденции

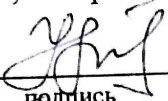
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения очная, курс 5 семестр (ы) 9.

очная, очно-заочная, заочная


Махачкала, 2025 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 40.05.03 – «Судебная экспертиза» с учетом рекомендаций ОПОП ВО для специализации «Экспертизы веществ, материалов и изделий»

Разработчик  Газимагомедов М.А., к.ю.н., доцент
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

« 03 » 09. 2025 г.

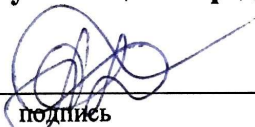
Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль)

 Омаров М.Д., к.ю.н., доцент
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

« 10. 09. » 2025 г.


Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры ПИВЮ от 10.09.2025 года, протокол № 1

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю)

 Омаров М.Д., к.ю.н., доцент
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

« 10 » 09. 2025 г.


Программа одобрена на заседании Методического совета факультета Информационных систем в экономике и управлении от 15.09.25 года, протокол № 1

Председатель МС ФИСвЭиУ  Бабаева Д.Р. к.э.н.
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

« 15 » 09. 2025 г.

Декан факультета  Раджабова З.Р.
подпись ФИО

/Начальник УО  Муталибов М.Т.
подпись ФИО

Проректор по УР  Демирова А.Ф.
подпись

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Дисциплина «Судебная экспертиза нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов» является самостоятельным курсом, который читается в 9 семестре студентам по специальности 40.05.03 «Судебная экспертиза» и специализации «Экспертизы веществ, материалов и изделий».

Цель данной дисциплины дать студентам достаточно полное представление о методах и технических средствах экспертных исследований нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов.

Основными задачами изучения данного предмета являются:

- ознакомление студентов с ассортиментом нефтепродуктов и горючесмазочных материалов;
- изучение химического, группового, фракционного состава и свойств НП и ГСМ;
- определение основных физических констант НП.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Судебная экспертиза нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов» входит в вариативную часть учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов (5 зачетных единиц). Форма итогового контроля – экзамен в 9 семестре.

Логически и содержательно-методически дисциплина «Судебная экспертиза нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов» связана с другими дисциплинами, прежде всего с общей и аналитической химией, физико-химическими методами в судебной экспертизе и другими дисциплинами, с их практической ориентацией на формирование юридического мировоззрения обучающихся, расширения их профессиональной подготовки.

Основными видами занятий являются лекции, лабораторные и практические занятия. Для освоения дисциплины наряду с проработкой лекционного материала необходимо проведение самостоятельной работы.

Основными видами текущего контроля знаний являются контрольные работы по каждой теме.

Основным видом рубежного контроля знаний является экзамен.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Судебная экспертиза нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов»

В результате освоения дисциплины «Судебная экспертиза нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов» обучающийся по специальности 40.05.03 – «Судебная экспертиза» специализации «Экспертизы веществ, материалов и изделий», в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО должен обладать следующими компетенциями (см. таблицу 1):

Таблица 1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Код компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1.	Способен оказывать методическую помощь субъектам правоприменительной деятельности по вопросам назначения и производства веществ, материалов и изделий и современным возможностям исследования этих объектов для получения доказательственной и розыскной информации	<p>ПК-1.1. Различает способы оказания методической помощи субъектам правоприменительной деятельности по вопросам назначения и производства веществ, материалов и изделий и современным возможностям исследования этих объектов для получения доказательственной и розыскной информации</p> <p>ПК-1.2. Применяет методическую помощь субъектам правоприменительной деятельности по вопросам назначения и производства веществ, материалов и изделий и современным возможностям исследования этих объектов для получения доказательственной и розыскной информации</p> <p>ПК-1.3 Владеет навыками методической помощи субъектам правоприменительной деятельности по вопросам назначения и производства веществ, материалов и изделий и современным возможностям исследования этих объектов для получения доказательственной и розыскной информации</p>
ПК-2.	Способен использовать естественно-научные методы при исследовании вещественных доказательств, методики экспертиз и исследований веществ, материалов, и изделий	<p>ПК-2.1. Организует, планирует и осуществляет экспертно-криминалистическую деятельность с целью предварительного и экспертного исследования следов и объектов, имеющих отношение к событию преступления.</p> <p>ПК-2.2. Внедряет в экспертную практику новые технико-криминалистические средства и средства программного обеспечения предварительного расследования, иные средства и методы криминалистики, положительный опыт деятельности по противодействию преступности</p> <p>ПК-2.3. Применяет криминалистическую и специальную технику, осуществляет обнаружение, фиксацию, изъятие и сохранение следов и вещественных доказательств, фиксирует ход и результаты следственных действий</p> <p>ПК-2.4. Владеет методиками экспертиз и исследований веществ, материалов, и изделий</p>

ПК-3.	Способен применять методики судебных экспертных исследований в профессиональной деятельности	<p>ПК-3.1. Реализует мероприятия по получению юридически значимой экспертной информации, ее анализу, проверке, оценке и использованию в интересах выявления, раскрытия, расследования и предупреждения правонарушений и преступлений.</p> <p>ПК-3.2. Работает с различными источниками информации, информационными ресурсами и технологиями, в том числе с информационно-коммуникационной сетью "Интернет", применяет основные методы, способы и средства получения, хранения, поиска, систематизации, обработки и передачи информации</p> <p>ПК-3.3. Участвует в следственных действиях в качестве эксперта, специалиста; обеспечивает криминалистическое сопровождение производства предварительного расследования преступлений.</p>
-------	--	--

4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	5/180
Лекции, час	17
Практические занятия, час	17
Лабораторные занятия, час	34
Самостоятельная работа, час	76
Курсовой проект (работа), РГР, Семестр	-
Зачет (при заочной форме 4 часа отводится на контроль)	-
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах 1 ЗЕТ – 36 часов, при заочной форме– 9 часов)	36 часов экзамен

4.1 Содержание дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы	Очная форма			
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СР
1	Лекция 1 Химическая природа нефти и газа. 1. Генезис нефти. 2. Элементный и групповой химический состав. 3. Фракционный состав. 4. Состав попутных газов и газ-конденсатов.	2	3	3	8
2	Лекция 2 Свойства нефти и нефтепродуктов. 1. Физико-химические свойства. 2. Оптические свойства. 3. Теплофизические свойства. 4. Электрические свойства. 5. Коллоидно-химические свойства. 6. Свойства нефтяных вяжущих материалов.*	2	2	3	8
3	Лекция 3 Классификация нефти. 1. Классификация по физическим свойствам. 2. Химическая классификация. 3. Технологическая классификация. 4. Техническая классификация.	2	2	4	8
4	Лекция 4 Основные виды топлив и масел. 1. Жидкое топливо: бензины - реактивные топлива* - дизельные топлива - газотурбинные топлива" 2. Смазочные материалы: - нефтяные масла пластичные смазки" 3. Нефтяные битумы и кокс.	2	2	4	8
5	Лекция 5 Основные виды топлив и масел. 1. Парафины и церезины. 2. Ароматические углеводороды. 3. Присадки к топливам и маслам. 4. Нефтепродукты различного происхождения.	1	1	4	8
6	Лекция 6 Гетероатомные соединения и минеральные компоненты нефти и газа. 1. Кислородсодержащие соединения. 2. Серосодержащие соединения. 3. Азотсодержащие соединения. 4. Смолисто-асфальтеновые вещества. 5. Минеральные компоненты нефти и газа.	2	2	4	9

7	Лекция 7 Методы разделения компонентов нефти и газа. 1. Перегонка и ректификация. 2. Кристаллизация. 3. Адсорбция, абсорбция. 4. Термическая диффузия. 5. Экстракция. 6. Образование продуктов и комплексов.	2	2	4	9
8	Лекция 8 Исследование состава нефти и нефтепродуктов. 1. Определение элементного состава. 2. Определение группового состава. 4. Хроматографические методы. 5. Масс-спектрометрия и хромато-масс-спектрометрия. 6 УФ и ИК спектроскопия.	2	2	4	9
9	Лекция 9 Экспертиза нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов. 1. Фиксация и изъятие следов НП и ГСМ на местах происшествий. 2. Предварительное исследование НП и ГСМ. 3. Инструментально- аналитические методы, применяемые в экспертном исследовании НП и ГСМ.	2	2	4	9
а текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)		Входная конт. работа 1 аттестация 1-3лк 2 аттестация 4-6лк 3 аттестация 7-9лк			
Форма промежуточной аттестации (по семестрам)		Зачет			
Итого:		17	17	34	76

4.2 Содержание лабораторных работ

№ п/п	№ лекции из рабочей про- граммы	Содержание практического занятия	Количество часов		Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литера- туры)
			очно	заочно	
1	2	3	4	5	6
1.	1	Определение физико-химических показателей НП (плотность, поверхностное натяжение) Спектроскопические методы анализа	3	-	1,2,3,4,5,6,7,8,9
2.	2	Определение вязкости нефтепродуктов капиллярным вискозиметром	2	-	1,2,3,4,5,6,7,8,9
3.	3	Изучение зависимости вязкости нефтепродуктов от температуры	2	-	1,2,3,4,5,6,7,8,9
4.	4	Качественное и количественное определение кислотности НП	2	-	1,2,3,4,5,6,7,8,9
5.	5	Определение воды в нефтепродуктах.	1	-	1,2,3,4,5,6,7,8,9
6.	6	Определение механических примесей НП	2	-	1,2,3,4,5,6,7,8,9
7.	7	Определение содержания минеральных солей в НП	2	-	1,2,3,4,5,6,7,8,9
8.	8	Газохроматографическое определение массовой концентрации предельных и непредельных углеводородов	2	-	1,2,3,4,5,6,7,8,9
9.	9	Определение температур вспышки и воспламенения моторного масла	2	-	1,2,3,4,5,6,7,8,9
	Итого		34	-	1,2,3,4,5,7,8,9

4.3 Содержание практических работ

№ п/п	№ лекции и рабочей программы	Содержание практического занятия	Количество часов		Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
			очно	заоч	
1	2	3	4	5	6
1.	2	Химическая природа нефти и газа. 1. Генезис нефти. 2. Элементный и групповой химический состав. 3. Фракционный состав.	3	-	1,2,3,4,5,6,7,8,9
2.	2,3	Свойства нефти и нефтепродуктов. 1. Физико-химические свойства. 2. Оптические свойства. 6. Свойства нефтяных вяжущих материалов.	3	-	1,2,3,4,5,6,7,8,9
3.	2,3,4	Классификации нефти. 1. Классификация по физическим свойствам.	4	-	1,2,3,4,5,6,7,8,9
4.	2,3	Основные виды топлив и масел. 1. Жидкое топливо: 2. Смазочные материалы: 3. Нефтяные битумы и кокс.	4	-	1,2,3,4,5,6,7,8,9
5.	2,3,6	Основные виды топлив и масел. 2. Ароматические углеводороды." 4. Нефтепродукты различного происхождения.	4	-	1,2,3,4,5,6,7,8,9
6.	2,3,6	Гетероатомные соединения и минеральные компоненты нефти и газа. 1. Кислородсодержащие соединения. 2. Серосодержащие соединения. 3. Минеральные компоненты нефти и газа.	4	-	1,2,3,4,5,6,7,8,9
7.	7,8	Методы разделения компонентов нефти и газа. 1. Перегонка и ректификация. 2. Кристаллизация.	4	-	1,2,3,4,5,6,7,8,9
8.	7,8	Исследование состава нефти и нефтепродуктов. 1. Определение элементного состава. 2. Определение группового состава. 4. Хроматографические методы.	4	-	1,2,3,4,5,6,7,8,9
9.	3,8,9	Экспертиза нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов. 1. Фиксация и изъятие следов НП и ГСМ на местах происшествий. 2. Предварительное исследование НП и ГСМ. 3. Инструментально-аналитические методы, применяемые в экспертном исследовании НП и ГСМ.	4	-	1,2,3,4,5,6,7,8,9
	Итого		17	-	1,2,3,4,5,7,8,9

4.3 Тематика для самостоятельной работы студента

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Количество часов из содержания дисциплины		Рекомендуемая литература и источники информации	Формы контроля СРС
		очно	заочно		
1	2	3	4	5	6
1	Состав попутных газов и газ конденсатов.	6	-	1, 2, 3, 4, 9, 10	Реферат
2	Коллоидно-химические свойства: кинетическая устойчивость и структурно-механическая прочность.	6	-	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	Реферат
3	Свойства нефтяных вязущих материалов	7	-	1, 2, 3, 6, 7, 8	Доклад
4	Основные виды топлив и масел. Жидкое топливо: реактивные топлива, газотурбинные топлива.	6	-	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	Реферат
5	Смазочные материалы: пластичные смазки.	6	-	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	Реферат
6	Основные виды топлив и масел: ароматические углеводороды	7	-	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	Реферат
7	Гетероатомные соединения и минеральные компоненты нефти и газа: смолистые асфальтеновые вещества.	7	-	1, 2, 4, 5, 6	Реферат

8	Методы разделения компонентов нефти и газа: образование продуктов и комплексов.	6	-	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	Доклад
9	Методы разделения компонентов нефти и газа: экстракция. Исследование состава нефти и нефтепродуктов: УФ и ИК спектроскопия.	6	-	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,	Реферат
	Итого:	76	-		

5. Образовательные технологии

При чтении лекционного материала используются современные технологии проведения занятий, основанные на использовании проектора, обеспечивающего наглядное представление методического и лекционного материала. При составлении лекционного материала используется пакет прикладных программ презентаций MS PowerPoint. Использование данной технологии обеспечивает наглядность излагаемого материала, экономит время, затрачиваемое преподавателем на построение графиков, рисунков.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности при реализации компетентностного подхода предусматривается широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебного курса предусматриваются встречи с сотрудниками правоохранительных органов, экспертами-криминалистами.

На протяжении изучения всего курса уделяется особое внимание установлению межпредметных связей с дисциплинами «Общая и аналитическая химия», «Криминалистическое исследование веществ, материалов и изделий», демонстрации возможности применения полученных знаний в практической деятельности.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Оценочные средства для контроля входных знаний текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Судебная экспертиза нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов» приведены в приложении А (Фонд оценочных средств) к данной рабочей программе.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся приведено ниже в пункте 7 настоящей рабочей программы.

7.

**Учебно-методическое и информационное обеспечение
дисциплины «Судебная экспертиза нефтепродуктов и
горюче-смазочных материалов»**

8.

Зав. библиотекой _____

Сулейманова О.Ш

(подпись, ФИО)

№ № п/п	Виды заня- тия	Необходимая учебная, учебно-методическая (основ- ная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет-ресурсы Автор(ы). Издательство, год издания	Количество изданий	
			в биб- лио- теке	на ка- федре
1	2	3	4	5
1	Лк, пз,срс	Химия биогенных элементов (металлы) : учебное пособие. — Ижевск : ИГМА, 2025. — 84 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/515311	+	+
2	Лк, пз,срс	Никишина, Е. Е. Переработка вторичного сырья, содержащего благородные металлы : учебное пособие / Е. Е. Никишина, Е. В. Волчкова. — Москва : РГУ МИРЭА, 2021. — 90 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/218534	+	+
4	Лк, пз,срс	Иванов, В. К. Физика. Молекулярная физика : учебное пособие для вузов / В. К. Иванов. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 200 с. — ISBN 978-5-507-51478-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/450839	+	+

Дополнительная.

№ № п/п	Виды занят и я	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет-ресурсы Автор(ы). Издательство, год издания	Количество изданий	
			в библ иотек е	на кафед ре
1	2	3	4	5
5	Лк, пз,срс	Судебная экономическая экспертиза : методические указания / составитель С. В. Панкова. — Оренбург : ОГУ, 2025. — 23 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/502811	+	+

6	Лк, пз,ср с	Гельфман, М. И. Химия : учебник для вузов / М. И. Гельфман, В. П. Юстратов. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 476 с. — ISBN 978-5-507-52360-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/448712	+	+
7	Лк, пз,ср с	Борисов, И. М. Введение в физическую химию : учебник для вузов / И. М. Борисов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 216 с. — ISBN 978-5-507-54964-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/513582	+	+
8	Лк, пз,ср с	Беляева, О. В. Физико-химические методы анализа: практикум : учебное пособие / О. В. Беляева, Н. С. Голубева, Н. В. Гора. — Кемерово : КемГУ, 2025. — 106 с. — ISBN 978-5-8353-3377-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/507616	+	+

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Судебная экспертиза нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов»

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Судебная экспертиза нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов» включает:

- библиотечный фонд (учебная, учебно-методическая, справочная юридическая литература, правовая научная и деловая периодика);
- компьютеризированные рабочие места для обучающихся с доступом в сеть Интернет; аудитории, оборудованные проекционной техникой.

Все персональные компьютеры подключены к сети университета и имеют выход в глобальную сеть Интернет.

Специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ОВЗ определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ОВЗ понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование

при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания ДГТУ и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП обучающихся с ОВЗ.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ОВЗ осуществляется ДГТУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта ДГТУ в сети «Интернет» для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию ДГТУ.

2) для лиц с ОВЗ по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ОВЗ адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины научно-педагогическим работникам рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ОВЗ в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ОВЗ устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и др.). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.