



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИГЭ  
*Наименование института*

С.О. Гапоненко  
«27» февраля 2024 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ФТД.02 Логика

*(Код и наименование дисциплины в соответствии с РУП)*

Направление подготовки 16.03.01 Техническая физика  
*(Код и наименование направления подготовки)*

Направленность(и) (профиль(и)) Теплофизика

Квалификация Бакалавр  
*(Бакалавр / Магистр)*

Программу разработал(и):

Наименование кафедры	Должность, уч.степень, уч.звание	ФИО разработчика
Автоматизация технологических процессов и производств	доцент, к.т.н.	Плотников В.В.

Согласование	Наименование подразделения	Дата	№ протокола	Подпись
Одобрена	АТПП	19.02.2024	11	_____ Зав. кафедрой АТПП, д.т.н., доц. Дмитриев А.В.
Согласована	АТПП	19.02.2024	11	_____ Зав. кафедрой АТПП, д.т.н., доц. Дмитриев А.В.
Согласована	Учебно-методический совет ИТЭ	27.02.2024	5	_____ Директор, к.т.н., доцент Гапоненко С.О.
Одобрена	Ученый совет ИТЭ	27.02.2024	6	_____ Директор, к.т.н., доцент Гапоненко С.О.

## 1. Цель, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целью освоения дисциплины Логика является формирование у студентов профессионального технического мышления; выработка практических навыков рационального и эффективного рассуждения.

- Задачами дисциплины являются:

- 1. Ознакомить студентов с основными законами, формами и принципами правильного мышления и применением их на практике.

- 2. Сформировать умения последовательно и непротиворечиво рассуждать, делать выводы, анализировать, давать точные формулировки и определения (дефиниции).

- 3. Научить выделять существенное, как в собственных суждениях, так и суждениях оппонентов, правильно классифицировать явления в различных сферах деятельности.

Компетенции и индикаторы, формируемые у обучающихся:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 Использует системный подход для решения поставленных задач, владеет логическими методами обработки информации, отличает факты от мнений, гипотез и интерпретаций

## 2. Место дисциплины в структуре ОП

Предшествующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.: философия, введение в инженерную деятельность, история России.

Последующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.: информационные технологии, алгоритмизация и программирование, программное обеспечение и программирование в профессиональной деятельности, выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

## 3. Структура и содержание дисциплины

### 3.1. Структура дисциплины

Для очной формы обучения

Вид учебной работы	Всего ЗЕ	Всего часов	Семестр(ы)	
			4	-
<b>ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>2</b>	<b>72</b>		-
КОНТАКТНАЯ РАБОТА*	0,88	32	32	-
АУДИТОРНАЯ РАБОТА	0,88	32	32	-
Лекции	0,44	16	16	-
Практические (семинарские) занятия	0,44	16	16	-
Лабораторные работы	-	-	-	-

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ	1,11	40	40	-
Проработка учебного материала	1,11	40	40	-
Курсовой проект	-	-	-	-
Курсовая работа	-	-	-	-
Подготовка к промежуточной аттестации	-	-	-	-
Промежуточная аттестация:			3	-
			-	-

### 3.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и видам занятий

Разделы дисциплины	Всего часов	Распределение трудоемкости по видам учебной работы				Формы и вид контроля	Индексы индикаторов формируемых компетенций
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
Раздел 1	36	8		8	20	ТК1	УК-1.2 З,У,В
Раздел 2	36	8		8	20	ТК2	УК-1.2 З,У,В
Зачет						<b>ОМ 1</b>	
<b>ИТОГО</b>	<b>72</b>	<b>16</b>		<b>16</b>	<b>40</b>		

### 3.3. Содержание дисциплины

*Раздел 1. Предмет и задачи науки логики.*

Тема 1.1. Предмет и задачи науки логики.

Тема 1.2. Логические приёмы.

Тема 1.3. Суждение.

Тема 1.4. Преобразование суждений.

*Раздел 2. Основные законы логического мышления.*

Тема 2.1. Дедуктивные умозаключения.

Тема 2.2. Индуктивные умозаключения.

Тема 2.3. Аналогия. Гипотеза.

Тема 2.4. Доказательство.

### 3.4. Тематический план практических занятий

Практические работы 1-2. Понятие. Суждение.

Практические работы 3-4. Основные законы логического мышления.

Практические работы 5-6. Дедуктивные умозаключения.

Практические работы 7-8. Индуктивные умозаключения. Доказательство опровержение.

### 4. Оценивание результатов обучения

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации, проводимых по балльно-рейтинговой системе (БРС).

Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
			зачтено			не зачтено
УК-1	УК-1.2	знать:				
		основными законами, формами и принципами правильного мышления и применением их на практике	Уровень знаний основных законов, формами и принципам и правильное мышления в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний основных законов, формами и принципам и правильное мышления в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень основных законов, формами и принципам и правильное мышления имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний основных законов, формами и принципам и правильное мышления ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки
		уметь:				
		последовательно и непротиворечиво рассуждать, делать выводы, анализировать, давать точные формулировки и определения (дефиниции)	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
владеть:						
навыками выделять существенное, как в собственных суждениях, так и суждениях оппонентов, правильно классифицировать явления в различных сферах деятельности	Продемонстрированы навыки работы с навыками выделять существенное, как в собственных суждениях, так и суждениях оппонентов, правильно классифици	Продемонстрированы базовые навыки выделять существенное, как в собственных суждениях, так и суждениях оппонентов, правильно классифицировать	Имеется минимальный набор навыков выделять существенное, как в собственных суждениях, так и суждениях оппонентов, правильно классифицировать	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки выделять существенное, как в собственных суждениях, так и суждениях		

			ровать явления в различных сферах деятельности и без ошибок и недочетов	явления в различных сферах деятельности и с некоторыми недочетами	явления в различных сферах деятельности и с некоторыми недочетами	оппоненто в, правильно классифицировать явления в различных сферах деятельности, имеют место грубые ошибки
--	--	--	---	---	---	--

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации приведены в Приложении к рабочей программе дисциплины.

Полный комплект заданий и материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине, хранится на кафедре разработчика.

## 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 5.1. Учебно-методическое обеспечение

#### 5.1.1. Основная литература

1. Бочаров В.А., Маркин В.И. Основы логики : Учебник [Электронный ресурс] : ФОРУМ , 2020 - 334 - Режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/document?id=344368>
2. Егоров А. Г., Грибер Ю. А. ЛОГИКА 3-е изд., испр. и доп. Учебник для бакалавриата и специалитета [Электронный ресурс] , 2019 - 143 - Режим доступа: <https://urait.ru/book/logika-429128>
3. Суханова Н.П. Логика : Учебное пособие [Электронный ресурс] : Русайнс , 2017 - 229 - Режим доступа: <https://book.ru/book/921252>

#### 5.1.2. Дополнительная литература

1. Балаева О. Е. Логика и теория аргументации [Электронный ресурс] , 2017 - 101 - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/637424>
2. Кузнецов В.Г., Егоров Ю.Д. Логика: основы рассуждения и научного анализа : учебное пособие [Электронный ресурс] : ИНФРА-М , 2020 - 290 - Режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/document?id=344431>
3. Хоменко И. В. ЛОГИКА. Учебник и практикум для прикладного бакалавриата [Электронный ресурс] , 2019 - 192 - Режим доступа: <https://urait.ru/book/logika-431777>

### 5.2. Информационное обеспечение

#### 5.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

1. Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» - Режим доступа: <https://elibrary.ru/>
2. СПС КонсультантПлюс - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
3. Электронная библиотечная система «РУКОНТ» - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/>

4. Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM - Режим доступа: <https://new.znanium.com/>
5. Электронно-библиотечная система Book.ru - Режим доступа: <https://book.ru/>
6. Электронно-библиотечная система издательства "Юрайт" - Режим доступа: <https://urait.ru/>
7. Open Academic Journals Index (ОАИ). Профессиональная база данных - Режим доступа: <http://oaji.net/>
8. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина (база данных различных профессиональных областей) - Режим доступа: <https://www.prlib.ru/>

#### 5.2.2. Профессиональные базы данных / Информационно-справочные системы

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU, [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)  
 Российская национальная библиотека, <http://nlr.ru>

#### 5.2.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение дисциплины

Windows 7 Профессиональная (Starter), пользовательская операционная система.

Office Standard 2007 Russian OLP NL AcademicEdition+, пакет программных продуктов содержащий в себе необходимые офисные программы.

### 6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование вида учебной работы	Наименование учебной аудитории, специализированной лаборатории	Перечень необходимого оборудования и технических средств обучения
Лекции	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная учебная мебель, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мультимедийный проектор, компьютер (ноутбук), экран), демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия
Практические занятия	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации В419	Специализированная учебная мебель, технические средства обучения (мультимедийный проектор, компьютер (ноутбук), экран) и др. 3D-принтеры, станки с ЧПУ.
	Компьютерный класс с выходом в Интернет В-410	Специализированная учебная мебель, технические средства обучения (мультимедийный проектор, компьютер (ноутбук), экран), лицензионное программное обеспечение
Самостоятельная работа	Компьютерный класс с выходом в Интернет В-600а	Специализированная учебная мебель на 30 посадочных мест, 30 компьютеров,

		технические средства обучения (мультимедийный проектор, компьютер (ноутбук), экран), видеокамеры, программное обеспечение
	Читальный зал библиотеки	Специализированная мебель, компьютерная техника с возможностью выхода в Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС, экран, мультимедийный проектор, программное обеспечение
	Учебная аудитория для выполнения курсовой работы В419	Специализированная мебель, компьютерная техника с возможностью выхода в Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС, программное обеспечение
	Учебная аудитория для выполнения курсовой работы В410	Специализированная мебель, компьютерная техника с возможностью выхода в Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС, программное обеспечение

## **7. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Лица с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалиды имеют возможность беспрепятственно перемещаться из одного учебно-лабораторного корпуса в другой, подняться на все этажи учебно-лабораторных корпусов, заниматься в учебных и иных помещениях с учетом особенностей психофизического развития и состояния здоровья.

Для обучения лиц с ОВЗ и инвалидов, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, обеспечены условия беспрепятственного доступа во все учебные помещения. Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ОВЗ и инвалидов, размещена на сайте университета [www/kgeu.ru](http://www/kgeu.ru). Имеется возможность оказания технической помощи ассистентом, а также услуг сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушенным слухом справочного, учебного материала по дисциплине обеспечиваются следующие условия:

- для лучшей ориентации в аудитории, применяются сигналы оповещения 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, педагогический работник смотрит на него, говорит ясно, короткими предложениями, обеспечивая возможность чтения по губам.

Компенсация затруднений речевого и интеллектуального развития слабослышащих обучающихся проводится путем:

- 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 лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушениями зрения справочного, учебного, просветительского материала, предусмотренного образовательной программой по выбранному направлению подготовки, 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;

- педагогический работник, его собеседник (при необходимости), присутствующие на занятии, представляются обучающимся, при этом каждый раз называется тот, к кому педагогический работник обращается;

- действия, жесты, перемещения педагогического работника 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 объяснений на диктофон (по желанию обучающихся).

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов определяется педагогическим работником в соответствии с учебным планом. При необходимости обучающемуся с ОВЗ, инвалиду с учетом их 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.

## **8. Методические рекомендации для преподавателей по организации воспитательной работы с обучающимися.**

Методическое обеспечение процесса воспитания обучающихся выступает одним из определяющих факторов высокого качества образования. Преподаватель вуза, демонстрируя высокий профессионализм, эрудицию, четкую гражданскую позицию, самодисциплину, творческий подход в решении профессиональных задач, в ходе образовательного процесса способствует формированию гармоничной личности.

При реализации дисциплины преподаватель может использовать следующие методы воспитательной работы:

- методы формирования сознания личности (беседа, диспут, внушение, инструктаж, контроль, объяснение, пример, самоконтроль, рассказ, совет, убеждение и др.);

- методы организации деятельности и формирования опыта поведения (задание, общественное мнение, педагогическое требование, поручение, приучение, создание воспитывающих ситуаций, тренинг, упражнение, и др.);

- методы мотивации деятельности и поведения (одобрение, поощрение социальной активности, порицание, создание ситуаций успеха, создание ситуаций для эмоционально-нравственных переживаний, соревнование и др.)

При реализации дисциплины преподаватель должен учитывать следующие направления воспитательной деятельности:

### *Гражданское и патриотическое воспитание:*

- формирование у обучающихся целостного мировоззрения, российской идентичности, уважения к своей семье, обществу, государству, принятым в семье и обществе духовно-нравственным и социокультурным ценностям, к национальному, культурному и историческому наследию, формирование стремления к его сохранению и развитию;

- формирование у обучающихся активной гражданской позиции, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества, для повышения способности ответственно реализовывать свои конституционные права и обязанности;

- развитие правовой и политической культуры обучающихся, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах самоорганизации, самоуправления, общественно-значимой деятельности;

- формирование мотивов, нравственных и смысловых установок личности, позволяющих противостоять экстремизму, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам, межэтнической и межконфессиональной нетерпимости, другим негативным социальным явлениям.

### *Духовно-нравственное воспитание:*

- воспитание чувства достоинства, чести и честности, совестливости, уважения к родителям, учителям, людям старшего поколения;

- формирование принципов коллективизма и солидарности, духа милосердия и сострадания, привычки заботиться о людях, находящихся в трудной жизненной ситуации;

- формирование солидарности и чувства социальной ответственности по отношению к людям с ограниченными возможностями здоровья, преодоление психологических барьеров по отношению к людям с ограниченными возможностями;

- формирование эмоционально насыщенного и духовно возвышенного отношения к миру, способности и умения передавать другим свой эстетический опыт.

### *Культурно-просветительское воспитание:*

- формирование эстетической картины мира;

- формирование уважения к культурным ценностям родного города, края, страны;

- повышение познавательной активности обучающихся.

### *Научно-образовательное воспитание:*

- формирование у обучающихся научного мировоззрения;

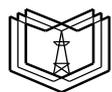
- формирование умения получать знания;

- формирование навыков анализа и синтеза информации, в том числе в профессиональной области.

**Вносимые изменения и утверждения на новый учебный год**

№ П/П	№ раздела внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	«Согласовано» Зав. каф. реализующей дисциплину	«Согласовано» председатель УМК института (факультета), в состав которого входит выпускающая
1	2	3	4	5	6
1					
2					
3					

*Приложение к рабочей  
программе дисциплины*



**КГУ**

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КГУ»)**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
по дисциплине**

*ФТД.02 Логика*

---

*(Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)*

г. Казань, 2024

Оценочные материалы по дисциплине *Логика*, предназначены для оценивания результатов обучения на соответствие индикаторам достижения компетенций.

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля (ТК) и промежуточной аттестации, проводимых по балльно-рейтинговой системе (БРС).

## 1. Технологическая карта

### Семестр 4

Наименование раздела	Формы и вид контроля	Рейтинговые показатели							
		I текущий контроль	Дополнительные баллы к ТК1	II текущий контроль	Дополнительные баллы к ТК2	III текущий контроль	Дополнительные баллы к ТК3	Итого	Промежуточная аттестация
<b>Раздел 1. « Предмет и задачи науки логики. »</b>	<b>ТКк р1</b>	<b>25</b>	<b>0-20</b>					<b>25-45</b>	<b>0</b>
Собеседование		25							
<b>Раздел 2. « Основные законы логического мышления.»</b>	<b>ТКк р2</b>			<b>30</b>	<b>0-25</b>			<b>30-55</b>	<b>0</b>
Собеседование				30					
Задание промежуточной аттестации									0
В письменной форме по билетам									0

## 2. Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации

Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
			зачтено			не зачтено
УК-1	УК-1.2	знать: основными законами, формами и принципами правильного мышления и применением их на практике	Уровень знаний основных законов, формами и принципам и правильном	Уровень знаний основных законов, формами и принципам и правильном	Минимально допустимый уровень основных законов, формами и принципам	Уровень знаний основных законов, формами и принципам и правильном

		о мышления в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	о мышления в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	и правильно мышления имеет место много негрубых ошибок	о мышления ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки
уметь:					
	последовательно и непротиворечиво рассуждать, делать выводы, анализировать, давать точные формулировки и определения (дефиниции)	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
владеть:					
	навыками выделять существенное, как в собственных суждениях, так и суждениях оппонентов, правильно классифицировать явления в различных сферах деятельности	Продемонстрированы навыки работы с навыками выделять существенное, как в собственных суждениях, так и суждениях оппонентов, правильно классифицировать явления в различных сферах деятельности и без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки выделять существенное, как в собственных суждениях, так и суждениях оппонентов, правильно классифицировать явления в различных сферах деятельности с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков выделять существенное, как в собственных суждениях, так и суждениях оппонентов, правильно классифицировать явления в различных сферах деятельности с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки выделять существенное, как в собственных суждениях, так и суждениях оппонентов, правильно классифицировать явления в различных сферах деятельности, имеют место грубые ошибки

### 3. Перечень оценочных средств

Краткая характеристика оценочных средств, используемых при текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине:

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Описание оценочного средства
Деловая (ДИ) и/или ролевая игра (РИ)	Совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи	Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре
Доклад (Дкл), сообщение (Сбщ)	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов, сообщений
Коллоквиум (К)	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися	Вопросы по темам / разделам дисциплины
Круглый стол (КС), дискуссия (Дск), полемика (Плм), диспут (Дсп), дебаты (Дбт)	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения	Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов
Конспектирование учебного материала	Краткое текстовое представление переработанной информации	Перечень разделов
Опрос по разделам (темам)	Знание основных понятий темы/раздела/дисциплины	Перечень определений основных понятий темы/дисциплины
Отчет по лабораторной работе (ОЛР)	Выполнение лабораторной работы, обработка результатов испытаний, измерений, эксперимента. Оформление отчета, защита результатов лабораторной работы по отчету	Перечень заданий и вопросов для защиты лабораторной работы, перечень требований к отчету
Практическое задание (ПЗ)	Средство оценки умения применять полученные теоретические знания в практической ситуации. Задание направлено на оценивание компетенций по дисциплине, содержит четкую инструкцию по выполнению или алгоритм действий	Комплект задач и заданий
Разноуровневые задачи и задания (РЗЗ)	Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение	Комплект разноуровневых задач и заданий

	<p>правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины;</p> <p>б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей;</p> <p>в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения</p>	
Реферат (Рфр)	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы	Темы рефератов
Собеседование (Сбс)	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по разделам дисциплины
Творческое задание (ТЗ)	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся	Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий
Тест (Тест)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Комплект тестовых заданий
Эссе (Эс)	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме	Тематика эссе

**4. Перечень контрольных заданий или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины**

**Для текущего контроля ТК1:**

Проверяемая компетенция:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора
--------------------------------	-------------------------------

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 Использует системный подход для решения поставленных задач, владеет логическими методами обработки информации, отличает факты от мнений, гипотез и интерпретаций

## Тест

### *Примеры тестовых заданий*

1. Используя закон двойного отрицания, сформулируйте суждения, значения которых были бы эквивалентны следующим:

- 1) А.С. Пушкин — русский народный поэт.
- 2) Неверно, что США не обостряет напряженность на Ближнем Востоке.
- 3) Неверно, что рыночная экономика не знает ни кризисов, ни безработицы.
- 4) Человек может отправиться в космический полет только в том случае, если у него хорошее здоровье и он подготовлен.
- 5) Если субъект суждения распределен, то оно является или общеутвердительным, или общеотрицательным.
- 6) В озеро Байкал впадает множество рек, а вытекает только одна — Ангара.
- 7) Или способности, или трудолюбие, или упорство и систематичность в работе лежат в основе успехов этого студента.

2. Приведите примеры рассуждений в соответствии со следующими формулами и проверьте табличным способом, являются ли они законами логики:

- 1)  $(p \wedge q) \wedge (q \wedge p)$ . 2)  $(p \wedge q) \wedge p$ . 3)  $(p \wedge q) \wedge q$ . 4)  $p \wedge (q \wedge (p \wedge q))$ . 5)  $((p \wedge q) \wedge (p \wedge r)) \wedge (p \wedge (q \wedge r))$ .
- 6)  $((p \wedge q) \wedge (r \wedge s)) \wedge (p \wedge (q \wedge r))$ . 7)  $((p \wedge q) \wedge (q \wedge r)) \wedge (p \wedge r)$ . 8)  $((p \wedge q) \wedge (r \wedge q)) \wedge ((p \vee r) \wedge q)$ .
- 9)  $(p \vee q) \wedge (q \vee p)$ . 10)  $(p \vee q) \wedge p \wedge q$ . 11)  $(p \sim q) \wedge (q \sim p)$ . 12)  $(p \wedge q) \wedge (p \wedge q)$ . 13)  $(p \wedge q) \wedge (q \wedge p)$ .
- 14)  $((p \wedge q) \wedge (q \wedge p)) \wedge (p \wedge q)$ . 15)  $n \text{Cp} \vee q \wedge p \vee n \text{ q}$ . 16)  $n \text{Cp} \wedge q \wedge p \vee n \text{ q}$ . 17)  $((p \wedge q) \wedge q) \wedge p$ .
- 18)  $((p \wedge q) \wedge n \text{ p}) \wedge n \text{ q}$ .

3. Будут ли нарушены требования закона тождества при отождествлении понятий в приведенных ниже парах?

- 1) Байкал; самое глубокое озеро в мире.
- 2) Адвокат; защитник.
- 3) социолог, обществовед.
- 4) Отечество; отчий край.
- 5) «Северная столица» России; Санкт-Петербург.

4. Выражена ли в приведенных ниже понятиях одна и та же мысль?

- 1) Водитель автомобиля совершил аварию. Причина аварии заключается в действиях водителя автомобиля.
- 2) Завтра будет дождь и холод. Завтра будет холодно и дождливо.
- 3) Неверно, что если по проводнику не идет электрический ток, то вокруг него возникает магнитное поле. По проводнику не идет электрический ток, и вокруг него не возникает магнитное поле.
- 4) Если на этом озере хороший планктон, то в нем размножается рыба. Неверно, что на этом

озере хороший планктон и в нем не размножается рыба.

**5. Определите, в чем суть тех нарушений требований закона тождества, которые имеются в виду в следующих примерах:**

1) Два мальчика перешли речку вброд. На берегу один из них сказал другому: «Ты-то весь мокрый, а я даже штаны не замочил». «Тебе не привыкать, — ехидно заметил тот, — ты всегда сухим из воды выходишь».

2) На практических занятиях студент, обращаясь к преподавателю, спросил: «Можно ли наказывать человека за то, что он не сделал?» «Нет, конечно», — ответил преподаватель. «Тогда, пожалуйста, не наказывайте и меня, — говорит студент, — я сегодня не сделал домашнего задания»

3) Почему вы называете этот хор смешанным? Ведь здесь одни женщины.

— Да. Но одни умеют петь, а другие — нет.

4) Один студент сказал товарищу:

— Купи сто апельсинов — я один съем.

— Не съешь.

Они поспорили. Товарищ купил сто апельсинов. Студент взял один апельсин и съел.

5) Того, чего у меня сейчас нет, но что было раньше, я лишился. У меня было 10 книг, но одну я потерял и теперь у меня уже нет 10 книг. Следовательно, я лишился 10 книг. Получается, что, потеряв одну книгу, я тем самым лишаюсь 10 книг.

6) 5 — это одно число. 3 и 2 — это 5. Значит, 3 и 2 — одно число.

7) Мэр города на севере Нормандии однажды вечером столкнулся на улице с горожанином. После этого он отдал приказ, чтобы никто не выходил вечером на улицу без фонаря. Но вскоре мэр опять столкнулся с тем же горожанином.

— Вы не читали моего приказа? — спросил мэр сердито.

— Читал, — ответил нормандец. — Вот мой фонарь.

— Но в фонаре у вас ничего нет!

— В приказе об этом ничего не упоминается. Наутро появился приказ, обязывающий горожан выходить ночью на улицу только со свечой в фонаре. Вечером мэр снова наткнулся на этого горожанина.

— Где фонарь?! — закричал мэр.

— Вот он, и в нем — свеча.

— Но она не зажжена.

— В приказе не сказано, что свечу надо зажигать.

И мэру пришлось издать еще один приказ.

**6. Выполняются ли требования закона противоречия в приведенных ниже понятиях?**

Солнечная ночь. Сухая вода. Холодный огонь. Равносторонний прямоугольный треугольник. Круглый квадрат. Разомкнутая окружность. Конечная бесконечность. Вечный двигатель.

Горячий лед. Неправильное правило. Понятие с нулевым объектом. Ослепительная темнота. Таинственная мудрость. Глупая мудрость. Сухопутный кит. Сказочная действительность. Непротяженное тело.

**7. Установите, могут ли быть одновременно истинными суждения в следующих парах:**

1) Этот спортсмен высокого роста. Этот спортсмен низкого роста. 2) Эта музыка плохая. Эта музыка написана знаменитым композитором. 3) Это предложение краткое. Это предложение сложное. 4) Все млекопитающие дышат легкими. Некоторые млекопитающие дышат легкими.

5) Все млекопитающие дышат легкими. Не все млекопитающие дышат легкими. 6) „Ни одна рыба не может жить без воды. Некоторые рыбы могут жить без воды“. 7) Сахар бел. Сахар сладок.

1) Электрон есть частица. Электрон есть волна. 9) Свет имеет корпускулярную и волновую природу. Неверно, что свет имеет корпускулярную и волновую природу. 10) Неверно, что некоторые студенты занимаются утренней зарядкой. Ни один студент не занимается утренней зарядкой. 11) Неверно, что некоторые студенты не занимаются утренней зарядкой. Все студенты занимаются утренней зарядкой.

**7. К каким из приведенных ниже пар понятий применим закон исключенного третьего?**

1) Революционер, контрреволюционер. 2) Грамотный, неграмотный. 3) Странник мира, противник мира. 4) Глубокий, мелкий. 5) Протяженное тело, непротяженное тело. 6) Доказуемый, недоказуемый. 7) Доказанный, обоснованный. 8) Сладкий, горький. 9) Убежденный, уверенный. 10) Сообразительный, схватывающий на лету. 11) Инициативный, охотно выполняющий порученное дело. 12) Обратимый, необратимый.

**8. Выполняются ли требования закона противоречия в приведенных ниже понятиях?**

Солнечная ночь. Сухая вода. Холодный огонь. Равносторонний прямоугольный треугольник. Круглый квадрат. Разомкнутая окружность. Конечная бесконечность. Вечный двигатель. Горячий лед. Неправильное правило. Понятие с нулевым объектом. Ослепительная темнота. Таинственная мудрость. Глупая мудрость. Сухопутный кит. Сказочная действительность. Непротяженное тело.

**9. Установите, могут ли быть одновременно истинными суждения в следующих парах:**

1) Этот спортсмен высокого роста. Этот спортсмен низкого роста. 2) Эта музыка плохая. Эта музыка написана знаменитым композитором. 3) Это предложение краткое. Это предложение сложное. 4) Все млекопитающие дышат легкими. Некоторые млекопитающие дышат легкими.

6) Все млекопитающие дышат легкими. Не все млекопитающие дышат легкими. 6) „Ни одна рыба не может жить без воды. Некоторые рыбы могут жить без воды“. 7) Сахар бел. Сахар сладок.

2) Электрон есть частица. Электрон есть волна. 9) Свет имеет корпускулярную и волновую природу. Неверно, что свет имеет корпускулярную и волновую природу. 10) Неверно, что некоторые студенты занимаются утренней зарядкой. Ни один студент не занимается утренней зарядкой. 11) Неверно, что

некоторые студенты не занимаются утренней зарядкой. Все студенты занимаются утренней зарядкой.

**10. К каким из приведенных ниже пар понятий применим закон исключенного третьего?**

1) Революционер, контрреволюционер. 2) Грамотный, неграмотный. 3) Сторонник мира, противник мира. 4) Глубокий, мелкий. 5) Протяженное тело, непротяженное тело. 6) Доказуемый, недоказуемый. 7) Доказанный, обоснованный. 8) Сладкий, горький. 9) Убежденный, уверенный. 11) Сообразительный, схватывающий на лету. 11) Инициативный, охотно выполняющий порученное дело. 12) Обратимый, необратимый.

**11. Установите, могут ли быть одновременно ложными суждения в следующих парах:**

1) Все студенты нашей группы успешно сдали летнюю экзаменационную сессию. Некоторые студенты нашей группы получили неудовлетворительные оценки в летнюю экзаменационную сессию. 2) Его утверждение является правильным. Его утверждение является неправильным. 3) Всякое небесное тело существует в пространстве. Некоторые небесные тела существуют за пределами обозримого пространства. 4) Все китообразные дышат жабрами. Некоторые китообразные дышат жабрами. 5) Некоторые студенты правильно решили эту задачу. Некоторые студенты не смогли правильно решить этой задачи. 6) Все люди изучали логику. Ни один человек не изучал логики. 7) Жизнь есть либо на Марсе, либо на Венере. Жизни нет ни на Марсе, ни на Венере.

**12. Проанализируйте приведенные ниже рассуждения и ответьте на поставленные вопросы.**

1) К мудрецу пришел крестьянин и сказал: «Я поспорил со своим соседом». Он изложил суть спора и спросил: «Кто прав?» Мудрец ответил: «Ты прав». Через некоторое время к мудрецу пришел второй из споривших. Он тоже рассказал о споре и спросил: «Кто прав?» Мудрец ответил: «Ты прав». «Как же так? — спросила мудреца жена.— Тот прав и другой прав?» «И ты права, жена»,— ответил ей мудрец.

Соблюдены ли здесь требования закона исключенного третьего?

2) Когда Фарадей обратился к Дэви с просьбой принять его на работу в лабораторию, тот спросил совета у одного из руководителей Королевского института. «Поручи ему,— был ответ,— мыть лабораторную посуду. Если он к чему-нибудь способен, то наверняка согласится. Если же не согласится — не способен ни к чему».

Применим ли закон исключенного третьего в данном случае?

**13. Придумайте пары суждений в соответствии с ниже приведенными формулами и определите, в каких отношениях они находятся.**

- 1)  $\forall x(S(x) \wedge P(x)); \forall x(S(x) \wedge \neg P(x))$ .
- 2)  $\forall x(S(x) \wedge P(x)); \exists x(S(x) \wedge \neg P(x))$ .
- 3)  $\forall x(S(x) \vee P(x)); \exists x(S(x) \wedge P(x))$ .
- 4)  $\forall x(S(x) \wedge P(x)); \exists x(S(x) \wedge \neg P(x))$ .

**14. Является ли первое в каждой из приведенных ниже пар суждений достаточным основанием**

**для второго?**

Треугольник, у которого каждый угол равен  $60^\circ$ , называется равносторонним.

Равносторонний треугольник — геометрическая фигура. 2) Демократическое правление выражает интересы общества в целом. Всеобщее голосование обеспечивает народное представительство в органах власти. 3) Он хорошо учится. Он достоин именной стипендии. 4) У него плохое материальное положение. Ему необходимо поставить на экзаменах высокую оценку. 6) Это предложение длинное. Это предложение сложное. 7) Кит дышит легкими. Кит — морское млекопитающее. 8) Данная мысль построена правильно. Данная мысль истинна. 10) Данное определение соответствует законам логики. Данное определение логически правильно.

**15. Соблюдаются ли требования закона достаточного основания в приведенных ниже рассуждениях?**

1) Студент покраснел, следовательно, он виноват. 3) Эта комната светлая, так как в ней три окна. 4) В этой курсовой работе не раскрыто основное содержание темы, но она все же заслуживает хорошей оценки. 5) Это суждение условное, потому что его можно привести к форме «если..., то». 6) Вода тушит огонь, потому что она жидкая и холодная.

**16. Определите, требования каких законов логики нарушены:**

1) 3 и 2 — два числа. 3 и 2 — 5. Следовательно, 5 — два числа.

2) На лекции одного молодого химика приходило много людей. Он старался свои выводы разнообразить различными остроумными шутками, подобранными к каждой теме. Говоря, к примеру, о бездымном порохе, он заметил, что он является камнем преткновения для художников- баталистов. Как же можно писать битвы, когда нет дыма?

3) Выступая в Отааве 14 января 1952 г., У. Черчилль утверждал: «Вторая мировая война представляла собой почти непрерывный ряд неудач и поражений до битвы у Эль-Аламейна и высадки войск генерала Эйзенхауэра в Северной Африке... Эти два события изменили весь ход войны». В послании же главе Советского правительства от 27 сентября 1944 г. Черчилль писал: «Я пользуюсь случаем, чтобы повторить завтра в Палате общин то, что я сказал раньше, что именно русская армия выпустила кишки из германской военной машины и в настоящий момент сдерживает на своем фронте несравненно большую часть сил противника».

4) Читая книги А. Н. Толстого и А. И. Куприна, можно заметить, что у первого писателя фразы более длинные, а у второго — более короткие. Следовательно, Толстой предпочитал длинные фразы, а Куприн — короткие.

5)

**17. Приведите примеры понятий, равнозначных приведенным ниже.**

Столица России. Высочайшая вершина Гималаев.

Определите, являются ли равнозначными понятия в следующих парах:

Мельчайшая частица, атом. Парнокопытное животное, млекопитающее. Крокодил, аллигатор. Друг, приятель. Вражда, неприязнь. Свобода, анархия. Завод, промышленное предприятие. Столица

России, самый большой город РФ.

Найдите понятия, находящиеся в отношении пересечения со следующими:

Сталевар. Республика. Учебное пособие. Политик. Портрет. Столица. Депутат Государственной Думы.

**18. Найдите понятия, подчиненные по отношению к следующим:**

Город. Политическая организация. Самолет. Вуз. Книга. Озеро. Корабль. Движение.

Понятие. Химический элемент. Дорога. Дерево. Телевизор. Студент. Поэзия. Имя существительное.

Найдите понятия, подчиняющие приведенные ниже.

Сержант. Университет. Министерство финансов. Демократия. Лауреат конкурса им. П. И. Чайковского. Шахтер. Металл. Международная торговля. Мирное сосуществование. Философ. Логика. Село. Семинарское занятие.

Подберите понятия, по отношению к которым понятия в приведенных ниже парах были бы соподчиненными.

Самолет, вертолет. Городской поселок, деревня. Сержант, лейтенант. Декабрь, февраль. Железо, калий. Железная дорога, авиалиния. Медицинский институт, консерватория. Синус, тангенс. Школьник, студент. Доцент, профессор. Атомный вес, валентность. Азия, Африка. Журнал, газета. Объявление, афиша. Птица, рыба.

**19. Найдите понятия, противоположные, и понятия, противоречащие следующим:**

Ребенок. Вежливость. Умный. Смелость. Белый. Мало. Дорогой. Любовь. Дружелюбие.

Чистый.

Изобразите отношения между понятиями в следующих парах круговыми схемами:

Измерение, взвешивание. Моряк, офицер. Условный рефлекс, безусловный рефлекс. Мужество, храбрость. Самолет, фюзеляж самолета. Фюзеляж самолета, часть самолета. Мотор, двигатель. День, сутки. Драматургия, поэзия. Веселый, грустный. Полярная звезда, созвездие Малой Медведицы.

**20. Произведите деление объемов следующих понятий по избранным вами основаниям, используя, где надо, выражения «и т. д.», «и т. п.», «и др.»:**

Человек. Плоская геометрическая фигура. Страна. Море. История. Денежный знак. Городской транспорт. Имя существительное. Художественное произведение. Наука. Дерево. Дорога. Книга. Город. Стол. Периодическое издание. Кинофильм.

В каких из приведенных ниже примеров имеет место деление объема понятия, а в каких — членение предмета на части?

- 1) Животные делятся на позвоночных и беспозвоночных.
- 2) Год делится на 12 месяцев.
- 3) Углы делятся на острые, тупые и прямые.
- 4) Дивизия делится на полки.
- 5) Дома делятся на одноэтажные и многоэтажные.
- 6) Университет делится на факультеты.
- 7) Земной шар делится на Восточное и Западное полушария.
- 8) Всего было 35 стран — участниц Совещания по безопасности и

сотрудничеству в Европе. 9) Формы обучения в вузе делятся на дневную, заочную и вечернюю. 10) Ссуды касс взаимопомощи делятся на краткосрочные и долгосрочные. 12) Противоречия делятся на антагонистические и неантагонистические. 12) Метр делится на сантиметры.

**21. Определите основание деления:**

Автомобили делятся на легковые и грузовые. Преступления делятся на умышленные и неосторожные. Понятия делятся на единичные и общие. Производство делится на производство средств производства и производство предметов потребления. Денежные знаки делятся на металлические и бумажные. История человечества делится на древнюю, средневековую, новую и новейшую.

Философы делятся на умных и глупых. Прилагательные бывают мужского, женского и среднего рода. Внимание делится на произвольное и произвольное.

**22. Определите, соблюдены ли правила деления и, если нет, какие ошибки допущены в следующих примерах:**

1) Правильные четырехугольники делятся на ромбы, квадраты и прямоугольники. 2) Договоры делятся на устные, письменные и безвозмездные. 3) Преступления делятся на умышленные, неосторожные и должностные. 4) Леса делятся на лиственные и хвойные. 5) Леса делятся на лиственные, хвойные, смешанные и сосновые. 6) Науки делятся на гуманитарные и естественные.

7) Животные делятся на хищников, травоядных, всеядных и млекопитающих. 8) Люди делятся на мужчин, женщин и детей. 9) Учащиеся средней школы делятся на пионеров и школьников.

**23. В следующих примерах замените дихотомическое деление на деление по видоизменению признака:**

Люди делятся на блондинов и не-блондинов. Европейские государства делятся на членов ЕС и не членов ЕС. Автомобили делятся на легковые и не-легковые. Вузы делятся на университеты и не-университеты. Термометры делятся на ртутные и не-ртутные. Части речи делятся на существительные и не-существительные. Строительство бывает жилищное и нежилищное. Суд учитывает улики прямые и не-прямые. Позвоночные животные делятся на млекопитающих и не-млекопитающих. Дома делятся на кирпичные и не-кирпичные. Спутники планет делятся на искусственные и не-искусственные.

**24. По приведенным ниже членам деления определите делимое понятие и основание деления:**

Анемометр, барометр, дождемер, флюгер. Город, деревня, поселок, хутор. Определение, дополнение, обстоятельство. Книга, газета, журнал, плакат. Самолет, вертолет, дирижабль, воздушный шар, ракета. Оборонительная война, наступательная война. Университет, институт, консерватория.

**25. В следующих определениях выделите определяемое понятие, ближайшее родовое понятие и видовой отличительный признак:**

Анемометр — прибор для измерения силы ветра. Имя существительное — часть речи, которая обозначает предметы и отвечает на вопрос «кто?» или «что?». Понятие — форма мышления,

отражающая предметы в их существенных признаках. Виктор Гюго — французский писатель, написавший роман «Отверженные». Квадрат — это прямоугольник с равными сторонами.

Апоселений — точка селеноцентрической орбиты, наиболее удаленная от Луны. Космогония — область науки, изучающая происхождение и развитие космических тел и их систем.

**26. Попробуйте дать определения через ближайший род и видовое отличие следующим понятиям:**

Остров. Университет. Преступление. Студент. Глагол. Озеро. Суждение. Лед. Вода. Луна. Подлежащее. Республика. История. Автомобиль.

**27. Установите вид следующих определений:**

Метаморфоза — превращение, преобразование чего-либо.

Кодификация — одна из форм систематизации нормативных актов, регулирующих определенную область общественных отношений.

Кодификация — наиболее эффективная, высшая форма систематизации, в результате которой происходит отделение действующих норм права от недействующих, а также создаются новые нормы данной отрасли права.

Уравнение данной кривой в системе декартовых координат имеет вид:

$$Y = 1/X$$

Ближайшие родственники — это родители, дети, усыновители, усыновленные, родные братья и сестры, дед, бабушка, внуки, а также супруги.

Выражение «бить баклуши» в русском языке обозначает то же самое, что и выражение «ничего не делать».

Точка А имеет координаты (5; 3,5).

«...Державшийся особняком небольшого роста господин с порывистыми движениями, еще не старый, но с очевидно преждевременно поседевшими курчавыми волосами и с необыкновенно блестящими глазами, быстро перебегавшими с предмета на предмет. Он был одет в старое от дорогого портного пальто с барашковым воротником и высокую барашковую шапку. Под пальто, когда он расстегивался, видна была поддевка и русская вышитая рубаха. Особенность этого господина состояла еще в том, что он изредка издавал странные звуки, похожие на откашливание или на начатый и оборванный смех» (Л. Н. Толстой. Крейцера соната).

**28. Установите, соблюдены ли правила определения в следующих примерах и, если нет, какие ошибки допущены:**

1) Сутки — отрезок времени, в течение которого Земля делает полный оборот вокруг своей оси.

2) Барометр — метеорологический измерительный — прибор.

3) Медицина — наука, изучающая человеческие болезни.

- 4) Фотон — частица, не обладающая массой покоя.
- 5) Треугольник — геометрическая фигура, имеющая три угла.
- 6) Логика — это наука о правильном мышлении, а правильное мышление — это мышление, протекающее в соответствии с законами логики.
- 7) Сфера—геометрическое тело, образованное вращением окружности вокруг одного из своих диаметров.
- 8) Историк — человек, изучающий историю.
- 9) Оligocene — третья эпоха палеогена.
- 10) Забастовка — это когда бастуют рабочие.

**29. Найдите субъект, предикат и связку в следующих атрибутивных суждениях;**

1) Шведская муха является вредителем сельскохозяйственных растений. 2) Это рассуждение является неправильным. 3) Это рассуждение не является правильным. 4) Некоторые свойства мышления не моделируются средствами современной кибернетики. 5) Наскальные рисунки ориньякского времени, обнаруженные в Европе, представляют собой фигуры различных животных.

Выделите одно-, двух- и трехместные предикаты в следующих суждениях:

1) Спрос рождает предложение. 2) Русский язык — важнейшее средство межнационального общения граждан Российской Федерации. 3) Александр Невский разгромил немецких рыцарей на льду Чудского озера. 4) «То, что я могу сказать о моей книге, есть в книге» (Эйнштейн).

**30. Установите количество и качество следующих суждений:**

1) В любой библиотеке есть книги, к которым обращаются очень редко. 2) Среди диких растений флоры нашей страны многие представляют собой большую ценность для медицины. 3) У него нет возможности прочесть эту книгу. 4) «Египтяне, принадлежащие к храмовому округу Мендеса, не употребляют в пищу козьего мяса» (Геродот. История). 5) Трава в этом месте достигала роста человека. 6) Научное преподнесение лжи гипнотически действует на доверчивого человека.

**31. Приведите следующие суждения к одной из четырех форм (А, Е, I, O) и выразите в символическом виде, используя кванторы:**

1) Имеются приборы, преобразующие ультразвук в звук, слышимый человеком. 2) Противники научного познания утверждают, что мир непознаваем. 3) Некоторые проблемы человеческой истории до сих пор не решены. 4) «Ни один ученый не мыслит формулами» (Эйнштейн).

**32. Образуйте суждения всех форм (А, Е, I, O) из следующих пар понятий:**

Крупный промышленный центр (S), город республиканского подчинения (P). Русский князь (S), сторонник централизованной власти (P). Моральная норма (P), норма права (S). Существительное (P), слово, обозначающее признак предмета (S).

**33. Образуйте выделяющие суждения на основе следующих суждений:**

1) Спектр натрия включает в себе яркую желтую линию. Спектры других металлов не включают в себе яркой желтой линии. 2) Некоторые змеи обладают ядовитыми зубами. Некоторые змеи не обладают ядовитыми зубами. 3) Металлы не являются металлоидами. Все другие химические элементы — металлоиды. 4) Ни один четырехугольник, не являющийся параллелограммом, не является квадратом. Некоторые параллелограммы — квадраты.

**34. Сформулируйте для следующих суждений эквивалентные им исключающие суждения:**

Из всех континентов только самый южный является местом обитания пингвинов. Из всех натуральных чисел только четные делятся без остатка на 2. Из всех млекопитающих только кролики крупнее слонов. Из всех животных только тигры не являются хищниками. Из всех медведей только белые живут во льдах Арктики.

**35. Установите распределенность терминов в следующих суждениях:**

1) Только юристы — судьи. 2) Некоторые юристы — судьи. 3) Только люди обладают второй сигнальной системой. 4) Человек, и только он, обладает второй сигнальной системой. 6) Затухающие колебания — это колебания, амплитуды которых уменьшаются с течением времени. 6) Все планеты, за исключением Венеры и Меркурия, находятся вне земной орбиты.

7)

**36. Составьте таблицы истинности для отрицания, исключающей и неисключающей дизъюнкции, импликации и эквиваленции.**

**37. Запишите следующие сложные суждения в символической форме:**

1) Фемистокл знал каждого жителя Афин в лицо и по имени. 2) Каждый из нас знает книгу или хотя бы имя Альфреда Брема. 3) Если я устал, то я не могу готовиться к занятиям. 4) Неверно, что он систематически готовился к занятиям и может решить эту задачу. 5) Неверно, что он систематически готовился к занятиям, однако он может решить эту задачу. 6) Павел и Петр друг друга не любят. 7) Если четырехугольник — параллелограмм и не ромб, то его диагонали не взаимно перпендикулярны. 8) Всякое тело сохраняет состояние покоя или равномерного прямолинейного движения, если оно не вынуждено изменить его под влиянием действующих сил.

3) Деньги — продукт стихийного развития товарных отношений, а не результат договоренности или какого-либо иного сознательного акта-, 10) Если в какой-то точке пространства возникло переменное магнитное поле, то оно не стоит на месте, а со скоростью света распространяется во все стороны. 11) «Приглашенные дрожали от испуга, а он заставлял их либо слушать его рассказы о морских приключениях, либо подпевать ему хором» (Р. Стивенсон. Остров сокровищ).

13) Причастный оборот, а также прилагательное с пояснительными словами выделяются запятыми, если имеют причинное, уступительное или условное значение. 13) «Трус и лентяй не только не завидуют лаврам Ахилла или Гомера, но даже пренебрегают ими» (Гельвеций). 14)  $0 < x < 1$ . 15) «Кто поедет от столба сего прямо, будет голоден и холоден; кто поедет в правую сторону, будет жив и здоров, а конь

мертв; а кто поедет в левую сторону, сам будет убит, а конь жив» (Л. Н. Афанасьев, Русские народные сказки).

**38. Суждение вида  $p \vee q$  ложно, а  $p$  истинно. Каково логическое значение  $q$ ?**

Суждение вида  $p \vee q$  истинно, и  $p$  истинно. Можно ли установить логическое значение  $q$ ?

Суждение вида  $p \vee q$  истинно, и  $p$  истинно. Можно ли установить\* логическое значение  $q$ ?

Суждение вида  $p \wedge \neg q$  истинно, а  $p$  ложно. Можно ли установить логическое значение  $q$ ?

Суждение вида  $p \wedge \neg q$  истинно, а  $q$  ложно. Можно ли установить логическое значение  $p$ ?

Суждение вида  $p \wedge \neg q$  ложно, а  $p$  истинно. Можно ли установить логическое значение  $q$ ?

**39. Если  $p$  истинно, то что можно сказать об истинностном значении суждений вида:**

1)  $p \wedge (p \vee q)$ ; 2)  $(q \wedge p) \wedge p$  3)  $\neg p \wedge (\neg p \wedge q)$ ; 4)  $p \wedge \neg p$ ; 5)  $\neg p \vee (\neg p \wedge q)$ ?

**40. Постройте таблицы истинности следующих символических выражений:**

$\neg p \wedge \neg q$ ;  $\neg p \vee q$ ;  $(p \wedge q) \wedge p$ ;  $\neg(p \wedge (p \vee q))$ ;  $((p \wedge q) \wedge (q \wedge r)) \wedge (p \wedge r)$ .

**41. С помощью таблиц истинности проверьте, имеют ли место следующие равносильности:**

$p \wedge p = p$ ;  $p \vee p = p$ ;  $\neg\neg p = p$ ;  $p \wedge q = q \wedge p$ ;  $p \vee q = q \vee p$ ;  $(p \wedge q) \wedge r = p \wedge (q \wedge r)$ ;  $(p \vee q) \vee r = p \vee (q \vee r)$ ;  
 $p \wedge (q \vee r) = (p \wedge q) \vee (p \wedge r)$ ;  $p \vee (q \wedge r) = (p \vee q) \wedge (p \vee r)$ ;  $\neg(p \wedge q) = \neg p \vee \neg q$ ;  $\neg(p \vee q) = \neg p \wedge \neg q$ ;  $p \wedge \neg q = \neg(p \vee \neg q)$ ;  
 $p \wedge q = \neg(\neg p \vee \neg q)$ ;  $p \vee q = \neg(\neg p \wedge \neg q)$ ;  $p \wedge q = (p \wedge q) \wedge (q \wedge p)$ ;  $(p \vee q) \wedge (p \vee \neg q) = p$ ;  $p \wedge (p \vee q) = p$ ;  $p \vee (p \wedge q) = p$ ;  
 $(p \vee r) \wedge (q \vee \neg r) = (p \vee r) \wedge (q \vee \neg r) \wedge (p \vee q)$ ;  $(p \wedge r) \vee (q \wedge \neg r) = (p \wedge r) \vee (q \wedge \neg r) \vee (p \wedge q)$ ,