

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
**Красноярский институт железнодорожного транспорта**  
–филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»  
(КрИЖТ ИрГУПС)

**Р.Н. ГАЛИАХМЕТОВ**

## **Логика**

Методические материалы и указания по изучению дисциплины для  
обучающихся направления 38.04.01 Экономика, магистерская программа  
«Регламентация и нормирование труда»

КРАСНОЯРСК, 2022

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.

00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа



Галиахметов, Р.Н. Логика: Методические материалы и указания по изучению дисциплины для обучающихся направления 38.04.01 Экономика, магистерская программа «Регламентация и нормирование труда» / Р.Н. Галиахметов ; КрИЖТ ИрГУПС. – Красноярск : КрИЖТ ИрГУПС, 2022. – 29 с.

Методические материалы и указания по изучению дисциплины разработаны на основе рабочей программы учебной дисциплины ФТД.01 Логика для направления 38.04.01 Экономика, магистерская программа «Регламентация и нормирование труда».

Содержат указания по лекционным и практическим занятиям, самостоятельной работе, список рекомендуемой литературы и информационных ресурсов, а также методические материалы для подготовки к текущему и промежуточному контролю знаний.

Рекомендовано к изданию методическим советом КрИЖТ ИрГУПС

Печатается в авторской редакции

© Галиахметов Р.Н., 2022

© Красноярский институт

железнодорожного транспорта, 2022

## Содержание

Введение.....	4
1 Цели, задачи и планируемые результаты обучения.....	4
2 Тематическое содержание дисциплины .....	5
3 Методические рекомендации по лекционным занятиям .....	7
4 Методические рекомендации по практическим занятиям.....	9
5 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы...	11
6 Список рекомендованной литературы и иных информационных ресурсов для изучения дисциплины .....	12
7.1 Перечень типовых вопросов к опросу .....	20
7.2 Перечень типовых тем докладов .....	21
7.3 Перечень вопросов для дискуссии .....	21
7.4 Типовые тестовые задания .....	22
7.5 Зачет.....	28

## Введение

Данные методические указания предназначены для организации учебного процесса и оказания методической помощи обучающимся при изучении дисциплины «Логика».

В указаниях изложены цель и задачи дисциплины, планируемые результаты обучения, тематическое содержание дисциплины, список рекомендуемых источников, а также типовые задания для подготовки к текущему и промежуточному контролю.

### 1 Цели, задачи и планируемые результаты обучения

Цель дисциплины состоит в:

– формирование логического мышления, опирающегося на современную науку и научную методологию.

Задачи дисциплины:

– формирование и развитие навыков логического мышления, предполагающего способность оперировать основными категориями, законами, правилами и приемами логики

– формирование навыков рациональной дискурсивности через овладение приемами ведения диалога, включая все его формы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен достигнуть результатов образования, указанных в таблице 1

*Таблица 1 - Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с требованиями к результатам освоения образовательной программы*

<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию, определяет причины её возникновения и осуществляет её декомпозицию на отдельные задачи	<b>Знать:</b> – законы и основные теоретические положения логики как науки – методы и приёмы философского анализа проблем и явлений; характеристику чувственных логических форм познавательного процесса. <b>Уметь:</b> – использовать основные принципы логического мышления в учебной, научной и профессиональной деятельности, деловом общении; распознавать типичные логические ошибки;

		<p>– распознавать типичные логические ошибки; анализировать социально значимые проблемы и процессы.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>– приемами анализа, синтеза, обобщения, классификации и выявления причинно-следственных связей в процессе сбора информации;</p> <p>– навыками логического мышления для выработки системного взгляда на проблемы профессиональной деятельности.</p>
--	--	--

## 2 Тематическое содержание дисциплины

Объем дисциплины – 72 часа (2 зед.). Их распределение по темам дисциплины и видам учебной работы приведено в таблице 2.

Таблица 2 – Тематическое распределение трудоемкости дисциплины

Код	Наименование разделов, тем и видов работы	Очно-заочная форма				Код индикатора достижения компетенции
		Семестр	Часы			
			Лекции	Практики	Самостоятельная работа	
<b>1.0</b>	<b>Раздел 1. Основные теоретические положения логики как науки.</b>					
1.1	Предмет и значение логики. Понятие о форме и законе мышления.	1	1	1	5	УК-1.1
1.2	Виды понятий. Отношения между понятиями. Обобщение и ограничение понятий. Определение понятий.	1	1	1		УК-1.1
1.3	Деление понятий. Операции с классами.	1	2	2	10	УК-1.1
1.4	Суждения и предложение. Простые суждения. Сложные суждения. Модальность суждений.	1	2			УК-1.1
1.5	Виды индуктивных умозаключений. Методы научной индукции.	1		2		УК-1.1
<b>2.0</b>	<b>Раздел 2. Законы логики, основы аргументации.</b>					
2.1	Закон тождества. Закон непротиворечия. Закон исключенного третьего. Закон достаточного основания.	1	2	2	4	УК-1.1
2.2	Структура аргументации. Виды обоснования тезиса. Виды критики. Виды доказательств и опровержений	1	2	2		УК-1.1
2.3	Правила доказательства. Ошибки в доказательствах. Способы доказательства гипотез.	1	1	1	6	УК-1.1
2.4	Понятие и виды гипотез.	1	2	2		УК-1.1
2.5	Подтверждение и опровержение гипотез.	1	2	2	8	УК-1.1

### **3 Методические рекомендации по лекционным занятиям**

Лекция (от лат. lectio) – это систематическое, последовательное, монологическое устное изложение лектором (преподавателем) учебного материала. Лекция одна из организационных форм обучения в высшем учебном заведении.

Цель лекции – организация целенаправленной познавательной деятельности обучающихся по овладению программным материалом учебной дисциплины.

Задачи лекции заключаются в обеспечении формирования системы знаний по учебной дисциплине, в умении аргументировано излагать научный материал, в формировании профессионального кругозора и общей культуры, в отражении еще не получивших освещения в учебной литературе новых достижений науки, в оптимизации других форм организации учебного процесса.

Основными организационными вопросами при этом являются, во-первых, подготовка к восприятию лекции, и, во-вторых, как записывать лекционный материал.

Особое значение лекции состоит в том, что знакомит обучающихся с наукой, расширяет, углубляет и совершенствует ранее полученные знания, формирует научное мировоззрение, учит методике и технике лекционной работы.

Кроме того, на лекции мобилизуется внимание, вырабатываются навыки слушания, восприятия, осмысления и записывания информации. Все это призвано воспитывать логическое мышление обучающихся и закладывает основы научного исследования.

Работа обучающихся на лекции – сложный процесс, сочетающий в себе три вида деятельности: слушание, осмысливание и конспектирование (запись).

Задача обучающихся на лекции состоит в том, чтобы кратко, ясно, конструктивно записывать материал – конспектировать.

Конспект помогает восстановить в памяти все содержание лекции, дисциплинирует обучающихся, является важным приемом обучения.

Основное отличие конспекта от текста – отсутствие или значительное снижение избыточности, т.е. удаление отдельных слов или частей текста, не выражающих существенной информации, а также замена развернутых оборотов текста более краткими словосочетаниями (свертывание).

При конспектировании основную информацию следует записывать подробно, а дополнительные и вспомогательные сведения, примеры – очень кратко.

Умение отделять основную информацию от второстепенной – одно из главных требований к конспектирующему.

Хорошие результаты в выработке такого умения дает прием, названный условно приемом фильтрации и сжатия текста, который включает в себя две операции:

- а) разбивка текста на части по смыслу;
- б) нахождение в каждой части текста слова, краткой фразы или обобщающей короткой формулировки, которые бы выражали основной смысл этой части. Такие слова или фразы называются ключевыми.

Ведение конспекта создает особенно благоприятные условия для запоминания прослушанного, так как в этом процессе принимают участие слух, зрение, рука. Это позволяет сосредоточиться, способствует запоминанию.

Умело зафиксированный материал легче запоминается, поэтому хороший конспект можно считать своеобразным пособием при подготовке к экзамену.

При неумелом конспектировании характерны следующие основные ошибки:

- попытки записывать все почти дословно;
- составление плана вместо записи лекций;
- выборочная запись лишь только важной и трудной информации.

Основной принцип конспектирования – писать не все, но так, чтобы сохранить все действительно важное и логику изложения материала, чтобы при необходимости можно было полностью «развернуть» конспект в исходный текст.

Сокращение записи может достигаться не за счет пропусков каких-то элементов лекций, а благодаря концентрированию, сгущению исходной информации.

Очень важно выделить и четко зафиксировать идеи лекции. Во время лекции цветными карандашами необходимо обводить, подчеркивать или обозначать ключевые аспекты лекций. При работе с конспектом это позволяет сразу увидеть главное.

Весьма эффективным способом проработки лекционного материала в течение семестра является составление и сохранение подробных планов, особенно тех лекций, усвоение которых вызывало затруднение. Этот план позволит гораздо быстрее и полнее вспомнить материал, к экзамену его можно использовать и как план ответа.

В плане материал представляется более сжато, без мелких деталей и подробностей, поэтому при сопоставлении и анализе планов лекций легче, чем по конспекту, выявить основные, стержневые идеи курса, его логику и определить типовой алгоритм, по которому обычно излагаются важнейшие понятия.

Для лучшего представления структуры изучаемого материала очень полезно составлять схемы логических связей отдельных частей лекции, раздела.



После проработки лекции желательно проверить, как вами усвоен материал. Критериями качественной работы могут быть следующие аспекты:

- знать тему;
- четко представлять план лекции или данного вопроса;
- уметь выделять основное, главное;
- усвоить значение примеров и иллюстрации;
- знать, как связаны вновь получаемые знания с уже имеющимися;
- знать возможность и необходимость применения полученных сведений.

Завершающим этапом, выполняемым в рамках самостоятельной работы над лекцией, является обработка, закрепление и углубление знаний по теме. Необходимо обращаться к лекциям неоднократно. После каждой лекции перечитать новый материал с заучиванием новых определений, формул и выражений. Первый просмотр записей желательно сделать в тот же день, когда все свежо в памяти. Конспект нужно прочитать, заполнить пропуски, расшифровать некоторые сокращения. Затем надо ознакомиться с рекомендованной по теме преподавателем литературой, учебником, внести нужные уточнения и дополнения в лекционный материал.

Важнейшим критерием усвоения лекционного материала зависит от направленности внимания обучающихся. Эффективная работа обучающихся на лекции требует определенных умений. К ним относятся: умение эффективно слушать лекцию, умение осмысливать информацию, управлять своим вниманием, правильно конспектировать лекцию, владеть навыками синхронной переработки логической структуры информации в записи.

#### **4 Методические рекомендации по практическим занятиям**

Практическое занятие – вид аудиторных учебных занятий, целенаправленная форма организации учебного процесса, при реализации которой обучающиеся по заданию и под руководством преподавателя выполняют практические задания. Практические задания направлены на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения тех или иных учебных действий в данной сфере науки. Практические занятия развивают научное мышление и речь, позволяют проверить знания обучающихся, выступают как средства оперативной обратной связи; цель практических занятий – углублять, расширять, детализировать знания, полученные на лекции, в обобщенной форме и содействовать выработке навыков профессиональной деятельности.

На практических занятиях подробно рассматриваются основные вопросы дисциплины, разбираются основные типы задач. К каждому практическому занятию следует заранее самостоятельно выполнить

домашнее задание и выучить лекционный материал к следующей теме. Систематическое выполнение домашних заданий обязательно и является важным фактором, способствующим успешному усвоению дисциплины.

Для того чтобы практические занятия приносили максимальную пользу, необходимо помнить, что выполнение практических заданий проводится по вычитанному на лекциях материалу и связаны, как правило, с детальным разбором отдельных вопросов лекционного курса. Только после усвоения лекционного материала с определенной точки зрения он будет закрепляться на практических занятиях как в результате обсуждения и анализа лекционного материала, так и с помощью решения проблемных ситуаций, задач. При этих условиях обучающийся не только хорошо усвоит материал, но и научится применять его на практике, а также получит дополнительный стимул (и это очень важно) для активной проработки лекции.

Вся процедура выполнения практических заданий состоит из последовательной реализации следующих этапов:

1) систематическая работа на учебных занятиях под руководством преподавателя и самостоятельная работа по закреплению полученных знаний и навыков;

2) добросовестное выполнение заданий преподавателя на практических занятиях;

3) выяснение и уточнение отдельных предпосылок, умозаключений и выводов, содержащихся в учебном курсе; взаимосвязей отдельных его разделов, используемых методов, характера их использования в практической деятельности;

4) сопоставление точек зрения различных авторов по затрагиваемым в учебном курсе проблемам; выявление неточностей и некорректного изложения материала в периодической и специальной литературе;

5) периодическое ознакомление с последними теоретическими и практическими достижениями в области управления;

6) проведение собственных научных и практических исследований по одной или нескольким актуальным проблемам;

7) подготовка научных статей для опубликования в периодической печати, выступление на научно-практических конференциях, участие в работе студенческих научных обществ, круглых столов и диспутах по проблемам управления.

Если в процессе работы над изучением теоретического материала или при решении задач у обучающегося возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. Обучающийся должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения.

## 5 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы

Цели самостоятельной работы:

- стимулирование познавательного интереса;
- закрепление и углубление полученных знаний и навыков;
- развитие познавательных способностей, самостоятельности, ответственности и организованности;
- подготовка к предстоящим занятиям;
- развитие самостоятельности мышления, способностей к самосовершенствованию и самореализации;
- развитие культуры умственного труда и самостоятельности в поиске и формировании компетенций.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы обучающегося являются:

- уровень освоения учебного материала (качество знаний);
- умение и навыки использовать теоретические знания в решении практических задач;
- обоснованность и четкость изложения ответов;
- оформление письменных работ в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Самостоятельная работа выполняется обучающегося по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия. Преподаватель сопровождает самостоятельную работу обучающихся: предлагает задания различного типа, консультирует обучающегося в процессе его работы, помогает преодолеть возникающие затруднения, оценивает совместно с обучающимся качество выполненной работы, организует публичность обсуждения результатов.

Результаты контроля самостоятельной работы учитываются для оценивания успеваемости обучающихся при текущем контроле знаний и промежуточной аттестации по результатам семестра.

Традиционные формы самостоятельной работы студентов следующие:

- работа с конспектом лекции, т.е. дополнение конспекта учебным материалом (учебника, учебного пособия, первоисточника, дополнительной литературы, нормативных документов и материалом электронного ресурса и сети Интернет);
- конспектирование текста (работа со справочниками, нормативными документами) в рамках изучения теоретического материала, выносимого на самостоятельную работу;
- прохождение опроса;
- подготовка к текущей аттестации, в том числе к тестированию;
- подготовка докладов;
- участие в дискуссии.

Важнейшим этапом работы является изучение рекомендованной к каждой теме литературы.

При работе над рекомендованными источниками и литературой необходимо помнить, что здесь недостаточно ограничиваться лишь беглым ознакомлением или просмотром текста.

Прежде чем приступить к работе с тестом обучающийся должен:

а) сформулировать общее представление о произведении (ознакомиться с заголовком, оглавлением, если оно имеется, просмотреть текст) и целях его создания (обратить внимание на дату написания, реконструировать, опираясь на уже имеющиеся сведения и привлекая дополнительную литературу, историческую ситуацию) определить причины, побудившие автора написать работу;

б) внимательно прочитать текст, возвращаясь к отдельным положениям, выделяя непонятные смысловые части. Выяснить непонятные значения, используя словари, справочную литературу;

в) раскрыть связи теоретических положений и конкретных фактов, определяя то общее, что послужило основой для сделанного вывода.

На основе изученных источников и литературы рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой, проверьте усвоение материала, ориентируясь на вопросы для самоконтроля.

При этих условиях обучающийся не только хорошо усвоит материал, но и научится применять его на практике, а также получит дополнительный стимул для активной проработки лекции

Если в процессе работы над изучением материала у обучающегося возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. Обучающийся должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения.

## **6 Список рекомендованной литературы и иных информационных ресурсов для изучения дисциплины**

Для изучения дисциплины рекомендуется основная и дополнительная литература, а также информационные ресурсы чети Интернет и нормативно-правовые документы, указанные в таблице 3.

Таблица 3 – Список рекомендованной литературы и иных информационных ресурсов для изучения дисциплины

<b>6.1 Учебная литература</b>				
<b>6.1.1 Основная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
6.1.1.1	Ивин А. А.	Логика: учебное пособие [Электронный ресурс] – <a href="https://urait.ru/bcode/472671">https://urait.ru/bcode/472671</a>	Москва: Издательство Юрайт, 2021	100% онлайн
6.1.1.2	Сковиков А. К.	Логика: учебник и практикум для вузов [Электронный ресурс] – <a href="https://urait.ru/bcode/436453">https://urait.ru/bcode/436453</a>	Москва: Издательство Юрайт, 2019	100% онлайн
<b>6.1.2 Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
6.1.2.1	Светлов В.А.	Логика. Современный курс : учебное пособие для вузов [Электронный ресурс] – <a href="https://urait.ru/bcode/472357">https://urait.ru/bcode/472357</a>	Москва: Издательство Юрайт, 2021	100% онлайн
6.1.2.2	Кожеурова Н. С.	Логика: учеб. пособие для вузов. [Электронный ресурс] – <a href="https://urait.ru/bcode/431138">https://urait.ru/bcode/431138</a>	Москва: Издательство Юрайт, 2019	100% онлайн
<b>6.1.3 Учебно-методические разработки (в т. ч. для самостоятельной работы обучающихся)</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания/ Личный кабинет обучающегося	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
6.1.3.1	Галиахметов Р.Н.	Методические материалы и указания по изучению дисциплины	Личный кабинет обучающегося, ЭОиС	100% онлайн
<b>6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</b>				
6.2.1	Российские железные дороги : официальный сайт / ОАО «РЖД». – Москва, 2003. – URL: <a href="http://www.rzd.ru/">http://www.rzd.ru/</a> . – Текст: электронный.			
6.2.2	Федеральная служба государственной статистики // [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="http://www.gks.ru/">http://www.gks.ru/</a>			
6.2.3	Библиотека КрИЖТ ИрГУПС : [сайт] / Красноярский институт железнодорожного транспорта – филиал ИрГУПС. – Красноярск. – URL: <a href="http://irbis.krsk.irgups.ru/">http://irbis.krsk.irgups.ru/</a> . – Режим доступа: после авторизации. – Текст: электронный.			
6.2.4	Электронная библиотека «УМЦ ЖДТ» : электронно-библиотечная система :			

	сайт / ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». – Москва, 2013. – URL: <a href="http://umczdt.ru/books/">http://umczdt.ru/books/</a> . – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.
6.2.5	Образовательная платформа Юрайт : электронная библиотека : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва. – URL: <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a> . – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.
6.2.6	Лань : электронно-библиотечная система : сайт / Издательство Лань. – Санкт-Петербург, 2011. – URL: <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> . – Режим доступа : по подписке. – Текст: электронный.
6.2.7	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» : электронная библиотека : сайт / ООО «Директ-Медиа». – Москва, 2001. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a> . – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.
6.2.8	Красноярский институт железнодорожного транспорта : [электронная информационно-образовательная среда] / Красноярский институт железнодорожного транспорта. – Красноярск. – URL: <a href="http://sdo.krsk.irkups.ru/">http://sdo.krsk.irkups.ru/</a> . – Текст: электронный.
<b>6.3 Программное обеспечение и информационные справочные системы</b>	
<b>6.3.1 Базовое программное обеспечение</b>	
6.3.1.1	Microsoft Windows Vista Business Russian, авторизационный номер лицензиата 64787976ZZS1011, номер лицензии 44799789. Microsoft Office Standard 2013 Russian OLP NL Academic Edition (дог №2 от 29.05.2014 – 100 лицензий; дог №0319100020315000013-00 от 07.12.2015 – 87 лицензий).
<b>6.3.2 Специализированное программное обеспечение</b>	
6.3.2.1	Не предусмотрено
<b>6.3.3 Информационные справочные системы</b>	
6.3.3.1	Консультант Плюс : справочно-правовая система : база данных / Региональные информационные центры КонсультантПлюс ООО ИЦ «ИСКРА». – Москва, 1992. – Режим доступа: из локальной сети вуза. – Текст : электронный.
6.3.3.2	Гарант : справочно-правовая система база данных / ООО «ИПО «ГАРАНТ». – Режим доступа : из локальной сети вуза. – Текст : электронный.
6.3.3.3	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте (БД АСПИЖТ) : сайт КонсультантПлюс / АО НИИАС. – Режим доступа : из локальной сети вуза. – Текст : электронный.
<b>6.4 Правовые и нормативные документы</b>	
6.4.1	Не предусмотрено

## **7 Методические рекомендации по подготовке к текущей и промежуточной аттестации**

Контроль качества освоения дисциплины и уровня сформированности компетенций включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Задача текущего контроля – оперативное и регулярное управление учебной деятельностью обучающихся на основе обратной связи и корректировки. Результаты оценивания учитываются в виде средней оценки при проведении промежуточной аттестации.

Задачи промежуточного контроля – оценить уровень достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины, обеспечить соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс, обеспечить самоподготовку и самоконтроль обучающихся в процессе обучения.

Для оценки уровня сформированности компетенций используется трехуровневая система:

- минимальный уровень освоения, обязательный для всех обучающихся по завершению освоения образовательной программы; дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;

- базовый уровень освоения, превышение минимальных характеристик сформированности компетенций; позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;

- высокий уровень освоения, максимально возможная выраженность характеристик компетенций; предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

Текущий и промежуточный контроль по дисциплине осуществляется в соответствии со следующей программой:

*Таблица 4 – Программа контрольно-оценочных мероприятий*

№	Неделя	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятие/тем/раздел и т.д. дисциплины)	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения)
<b>2 семестр</b>					
Раздел 1. Основные теоретические положения логики как науки.					
1	1-2	Текущий контроль	1.1 Предмет и значение логики. Понятие о форме и законе мышления.	УК-1.1	Опрос (устно)
2	3	Текущий контроль	1.2 Виды понятий. Отношения между	УК-1.1	Опрос (устно)

			понятиями. Обобщение и ограничение понятий. Определение понятий.		
3	4	Текущий контроль	1.3 Деление понятий. Операции с классами.	УК-1.1	Опрос (устно)
4	5	Текущий контроль	1.4 Суждения и предложение. Простые суждения. Сложные суждения. Модальность суждений.	УК-1.1	Дискуссия (устно)
5	6	Текущий контроль	1.5 Виды индуктивных умозаключений. Методы научной индукции.	УК-1.1	Доклад (устно)
7	7	Текущий контроль	Раздел 1. Основные теоретические положения логики как науки.	УК-1.1	Тест (компьютерные технологии)
Раздел 2. Законы логики, основы аргументации.					
8	8-9	Текущий контроль	2.1 Закон тождества. Закон непротиворечия. Закон исключенного третьего. Закон достаточного основания.	УК-1.1	Опрос (устно)
9	10	Текущий контроль	2.2 Структура аргументации. Виды обоснования тезиса. Виды критики. Виды доказательств и опровержений	УК-1.1	Опрос (устно)
10	11	Текущий контроль	2.3 Правила доказательства. Ошибки в доказательствах. Способы доказательства гипотез.	УК-1.1	Опрос (устно)
11	12	Текущий контроль	2.4 Понятие и виды гипотез.	УК-1.1	Дискуссия (устно)
12	13	Текущий контроль	2.5 Подтверждение и опровержение гипотез.	УК-1.1	Доклад (устно)
13	14	Текущий контроль	Раздел 2. Законы логики, основы аргументации.	УК-1.1	Тест (компьютерные технологии)
14	15	Промежуточная аттестация - зачет	Разделы 1,2	УК-1.1	Тест (компьютерные технологии)

Общий перечень и характеристика оценочных средств, используемых в рамках дисциплины для оценивания компетенций на различных этапах их формирования приведены в таблице 5.

*Таблица 5 – Перечень и характеристика применяемых оценочных средств*

№	Наименование	Краткая характеристика	Представление
---	--------------	------------------------	---------------



	оценочного средства	оценочного средства	оценочного средства в методических указаниях
<b>Текущий контроль успеваемости</b>			
1	Опрос	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде опроса обучающихся	Вопросы по темам / разделам дисциплины
2	Дискуссия	Оценочное средство, позволяющее включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать свою точку зрения	Перечень дискуссионных тем
3	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Типовые тестовые задания по разделам
4	Доклад	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской и научной темы	Темы докладов
5	Зачет	Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по дисциплине.	Типовые тестовые задания по дисциплине

Для оценивания результатов обучения в рамках применения каждого оценочного средства применяются определенные критерии и шкалы, представленные ниже.

*Таблица 6 – Критерии и шкала оценивания тестовых заданий при промежуточной аттестации в форме зачета*

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«зачтено»	Обучающийся верно ответил на 70 % и более тестовых заданий при прохождении тестирования
«не зачтено»	Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования

*Таблица 7 Критерии и шкалы оценивания результатов опроса (при текущем контроле)*

Оценка		Критерий оценки
«отлично»	«зачтено»	Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы.

		Демонстрируется знание необходимой терминологии. Соблюдаются нормы литературной речи.
«хорошо»		Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.
«удовлетворительно»		Допускаются нарушения в последовательности изложения. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.

*Таблица 8. Критерии и шкала оценивания дискуссии (при текущем контроле)*

Оценка		Критерий оценки
«отлично»	«зачтено»	Обучающийся в полной мере усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления информации, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики. Материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология. Показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; высказывать свою точку зрения. Продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов. Могут быть допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов.
«хорошо»		Ответ удовлетворяет основным требованиям на оценку «отлично», но при этом имеет один из недостатков: в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.
«удовлетворительно»		Неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов; при

		неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.

*Таблица 9. Критерии и шкала оценивания докладов (при текущем контроле)*

Оценка		Критерий оценки
«отлично»	«зачтено»	Выполнены все требования к докладу: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«хорошо»		Основные требования выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём, имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы даны неполные ответы.
«удовлетворительно»		Имеются существенные отступления от требований к выступлению с докладом. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании или при ответе на дополнительные вопросы; отсутствует вывод.
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

*Таблица 10 – Критерии и шкала оценивания результатов тестирования (при текущем контроле)*

Шкала оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»	Обучающийся верно ответил на 90 – 100 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«хорошо»		Обучающийся верно ответил на 80 – 89 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«удовлетворительно»		Обучающийся верно ответил на 70 – 79 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«не удовлетворительно»	«не зачтено»	Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования

Типовые задания для подготовки к текущей и промежуточной аттестации, а также описание процедуры их проведения представлены далее.

### 7.1 Перечень типовых вопросов к опросу

*Темы опроса по теме «Предмет и значение логики. Понятие о форме и законе мышления»:*

1. Предмет логики.
2. Значение логики.
3. Понятие о форме мышления.
4. Понятие о законе мышления.

*Темы опроса по теме «Виды понятий. Отношения между понятиями. Обобщение и ограничение понятий. Определение понятий»:*

1. Виды понятий.
2. Отношения между понятиями.
3. Обобщение и ограничение понятий.
4. Определение понятий.

*Темы опроса по теме «Деление понятий. Операции с классами»:*

1. Деление понятий.
2. Операции с классами понятий.
3. Суждения и предложение.
4. Простые суждения.
5. Сложные суждения.

*Темы опроса по теме «Закон тождества. Закон непротиворечия. Закон исключенного третьего. Закон достаточного основания»:*

1. Закон тождества.
2. Закон непротиворечия.
3. Закон исключенного третьего.
4. Закон достаточного основания.

*Темы опроса по теме «Структура аргументации. Виды обоснования тезиса. Виды критики. Виды доказательств и опровержений»:*

1. Структура аргументации.
2. Виды обоснования тезиса.
3. Виды критики.
4. Виды доказательств и опровержений.

*Темы опроса по теме «Правила доказательства. Ошибки в доказательствах. Способы доказательства гипотез»:*

1. Правила доказательства.

2. Ошибки в доказательствах.
3. Способы доказательства гипотез.

## 7.2 Перечень типовых тем докладов

*Темы докладов по теме «Виды индуктивных умозаключений. Методы научной индукции»:*

1. Социальное назначение и функции логики.
2. Роль логики в формировании интеллектуальной культуры человека.
3. Основные виды логических ошибок и пути их преодоления.
4. Характеристика понятия как формы мышления.
5. Логические операции над понятиями.
6. Классификация и ее роль в науке.
7. Общая характеристика суждения как формы мышления.
8. Специфика модальных суждений.
9. Отношения между суждениями.
10. Логические операции над суждениями.
11. Логическая характеристика сложных суждений.
12. Развитие математической логики.

*Темы докладов по теме «Подтверждение и опровержение гипотез. Законы логики»:*

1. Гипотеза и ее роль в науке.
2. Логическая характеристика аналогии.
3. Логическая характеристика доведения и опровержения.
4. Теоретическое и практическое значение логики.

## 7.3 Перечень вопросов для дискуссии

*Темы вопросов для дискуссии по теме «Суждения и предложение. Простые суждения. Сложные суждения. Модальность суждений»*

1. Научные программы Античности.
2. Ремесленные знания и механические искусства в Средние века (V-XIV вв.).
3. Инженерные исследования и проекты Леонардо да Винчи.
4. Ф. Бэкон и эмпирические исследования.
5. Р. Декарт и основные идеи рационализма.
6. Учение о методе. Индукция и дедукция.
7. Концепция К. Поппера, фальсификация как критерий демаркации.
8. Методологические идеи Т. Куна.
9. Понятие научной парадигмы.

10. Структура научного знания И. Лакатоса.
11. Методологический анархизм П. Фейерабенда.
12. Понятие «тема» в науке – идеи С. Тулмина.
13. Этика науки
14. Определение места хаоса и порядка в Мироздании в аспекте определения понятий информации и энтропии.

*Темы вопросов для дискуссии по теме «Понятие и виды гипотез»:*

1. Синергетический подход к построению семиотических моделей и их связи с реальностью.
2. Механизмы самоорганизации объектов. Часть и целое в научной картине мира.
3. Ложь и дезинформация как инструменты манипуляции сознанием.
4. Роль заблуждения в научной и профессиональной деятельности.
5. Значение творчества и интуиции в профессиональной деятельности.
6. Исторический и философский аспекты феномена познания окружающего мира.

#### **7.4 Типовые тестовые задания**

Тестирование проводится по окончании и в течение года по завершению изучения дисциплины и раздела (контроль/проверка остаточных знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности). Компьютерное тестирование обучающихся по темам используется при проведении текущего контроля знаний обучающихся. Результаты тестирования могут быть использованы при проведении промежуточной аттестации.

Во время проведения контроля в форме тестирования пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено.

Тесты формируются из фонда тестовых заданий по дисциплине.

**Тест** (педагогический тест) – это система заданий – тестовых заданий возрастающей трудности, специфической формы, позволяющая эффективно измерить уровень знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся.

**Тестовое задание (ТЗ)** – варьирующаяся по элементам содержания и по трудности единица контрольного материала, минимальная составляющая единица сложного (составного) педагогического теста, по которой испытуемый в ходе выполнения теста совершает отдельное действие.

**Фонд тестовых заданий (ФТЗ) по дисциплине** – это совокупность систематизированных диагностических заданий – тестовых заданий (ТЗ), разработанных по всем тематическим разделам (дидактическим единицам) дисциплины (прошедших апробацию, экспертизу, регистрацию и имеющих

известные характеристики) специфической формы, позволяющей автоматизировать процедуру контроля.

**Типы тестовых заданий:**

ЗТЗ – тестовое задание закрытой формы (ТЗ с выбором одного или нескольких правильных ответов);

ОТЗ – тестовое задание открытой формы (с конструируемым ответом: ТЗ с кратким регламентируемым ответом (ТЗ дополнения); ТЗ свободного изложения (с развернутым ответом в произвольной форме)).

*Таблица 10 – Структура тестовых материалов по дисциплине*

Индикатор достижения компетенции	Тема в соответствии с РПД/РПП (с соответствующим номером)	Содержательный элемент	Характеристика содержательного элемента	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
	1.1 Предмет и значение логики. Понятие о форме и законе мышления.	Предмет и значение логики.	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Понятие о законе мышления.	Умения	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Понятие о форме мышления.	Действия	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
	1.2 Виды понятий. Отношения между понятиями. Обобщение и ограничение понятий. Определение понятий.	Виды понятий.	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Отношения между понятиями.	Умения	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Обобщение и ограничение понятий.	Действия	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
	1.3 Деление понятий. Операции с классами.	Определение понятий.	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Деление понятий.	Умения	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Операции с классами.	Действия	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию, определяет причины её возникновения и	1.4 Суждения и предложение. Простые суждения. Сложные суждения. Модальность суждений.	Суждения и предложение.	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Простые суждения.	Умения	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Сложные суждения.	Действия	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ

Индикатор достижения компетенции	Тема в соответствии с РПД/РПП (с соответствующим номером)	Содержательный элемент	Характеристика содержательного элемента	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
осуществляет её декомпозицию на отдельные задачи	1.5 Виды индуктивных умозаключений. Методы научной индукции.	Модальность суждений.	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Виды индуктивных умозаключений.	Умения	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Методы научной индукции.	Действия	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
	2.1 Закон тождества. Закон непротиворечия. Закон исключенного третьего. Закон достаточного основания.	Закон тождества. Закон непротиворечия.	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Закон исключенного третьего.	Умения	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Закон достаточного основания.	Действия	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
	2.2 Структура аргументации. Виды обоснования тезиса. Виды критики. Виды доказательств и опровержений	Структура аргументации.	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Виды обоснования тезиса.	Умения	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Виды критики.	Действия	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
	2.3 Правила доказательства. Ошибки в доказательствах. Способы доказательства гипотез.	Правила доказательства.	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Ошибки в доказательствах.	Умения	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Способы доказательства гипотез.	Действия	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
	2.4 Понятие и виды гипотез.	Понятие и виды гипотез.	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Виды гипотез.	Умения	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Виды доказательств и опровержений	Действия	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
	2.5 Подтверждение и	Подтверждение гипотез.	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ



Индикатор достижения компетенции	Тема в соответствии с РПД/РПП (с соответствующим номером)	Содержательный элемент	Характеристика содержательного элемента	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
	опровержение гипотез.	Опровержение гипотез.	Умения	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Эмпирическое подтверждение гипотез.	Действия	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
Итого				∑ 240 120 – ОТЗ 120 – ЗТЗ

Тестирования, предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводятся во время практических занятий. Тестирование проводится с использованием компьютерных технологий. Варианты тестовых заданий формируются случайно из базы ТЗ. Полный комплект ФТЗ хранится в электронной информационно-образовательной среде КриЖТ ИрГУПС и обучающийся имеет возможность ознакомиться с демонстрационным вариантом ФТЗ.

Ниже приведен образец типового варианта итогового теста, предусмотренного рабочей программой дисциплины

*Образец типового варианта итогового теста,  
предусмотренного рабочей программой дисциплины<sup>1</sup>*

Тест содержит 18 вопросов, в том числе 9 – ОТЗ, 9 – ЗТЗ.  
Норма времени – 50 мин.

1. В каком веке сформировалась логика в качестве самостоятельной науки?

- А) II в. до н. э.**
- Б) IV в. до н. э.
- В) V в. до н. э.
- Г) III в. до н. э.
- Д) VI в. до н. э.

2. Логика – это:

- А) наука об умозаключениях и доказательствах;
- Б) наука о правилах мышления;**
- В) наука о формах и законах мышления;
- Г) наука о формах и законах познания.

<sup>1</sup> Жирным шрифтом выделены ключи правильных ответов на вопрос

3. Древнегреческие философы, которые изобретали разнообразные приемы нарушения логических законов с целью доказать все, что угодно, – это:

- А) милетцы;
- Б) пифагорейцы;
- В) софисты;**
- Г) стоики;
- Д) эпикурейцы;
- Е) киники.

4. Приведите в соответствие:

- А) форма мышления, в которой отражается связь предмета и его признака, и которая может быть либо истинной, либо ложной
- Б) форма мышления, отражающая предметы в их существенных признаках
- В) форма мышления, посредством которой из одного или нескольких суждений выводится новое суждение

- 1. понятие
- 2. умозаключение
- 3. суждение

**(А-1, Б-3, В-2)**

5. Логическая уловка:

- А) софизм**
- Б) паралогизм
- В) аналогия
- Г) тавтология
- Д) дихотомия

6 Назовите основные формы абстрактного мышления?

- А) Понятие, суждение и умозаключение.**
- Б) Законы, формы и приемы мышления.
- В) Доказательство, опровержение и спор.
- Г) Вопрос, гипотеза и теория.

7.(...) – наиболее общие понятия с предельно широким объемом.

**(категория)**

8. Слова, близкие или тождественные по своему значению, выражающие одно понятие, но отличающиеся оттенками значений или стилистической окраской

- А) Синонимы**
- Б) Термин
- В) Омонимы

9. Понятия, в которых мыслятся признаки некоторой совокупности предметов, составляющих единое целое:

- А) соотносительные
- Б) конкретные
- В) общие
- Г) собирательные**

10. Какое правило определения понятия нарушено в приведенных рассуждениях?

«Сорняк — некультурное растение»

- А) Определение должно быть соразмерным
- Б) Определение не должно быть отрицательным**
- В) Определение не должно заключать в себе круга
- Г) Определение должно быть ясным

11. Понятие «социальная справедливость» ...

**(концепция о справедливых отношениях между индивидуумом и обществом)**

12. Противоречащее тезису суждение – это \_\_\_\_\_.

**(антитезис)**

13. Закончить фразу:

«Некоторые преступления — \_\_\_\_\_»

**(неумышленные)**

14. Согласно закону тождества всякая мысль в процессе рассуждения \_\_\_\_\_

**(должна продолжать предыдущую)**

15. Положение, истинность или ложность которого требуется доказать, есть

\_\_\_\_\_

**(в предложении)**

16. \_\_\_\_\_ это логическая связь между аргументами и тезисом

**(демонстрация)**

17. Вид гипотезы, объясняющий причину явления или группы явлений в целом это \_\_\_\_\_

**(общая гипотеза)**

18. В формальной логике используются \_\_\_\_\_ способы доказательств гипотез

**(косвенные)**

## 7.5 Зачет

Проведение промежуточной аттестации в форме зачета у обучающихся позволяет сформировать среднюю оценку по дисциплине по результатам текущего контроля (при этом могут учитываться результаты рубежного и итогового тестирования по дисциплине), так как оценочные средства, используемые при текущем контроле, позволяют оценить знания, умения и владения навыками/опытом деятельности обучающихся при освоении дисциплины. Для этого преподаватель находит среднюю оценку уровня сформированности компетенций у обучающегося, как сумму всех полученных оценок, деленную на число этих оценок (таблица 11).

*Таблица 11 – Шкала и критерии оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета по результатам текущего контроля*

Средняя оценка уровня сформированности компетенций по результатам текущего контроля	Оценка
Оценка не менее 3,0 и нет ни одной неудовлетворительной оценки по текущему контролю	«зачтено»
Оценка менее 3,0 или получена хотя бы одна неудовлетворительная оценка по текущему контролю	«не зачтено»

Если оценка уровня сформированности компетенций обучающегося не соответствует критериям получения зачета, то обучающийся сдает зачет.

Зачет проводится в форме в форме тестирования. База тестовых заданий разного уровня сложности размещена в электронной информационно-образовательной среде КриЖТ ИрГУПС и обучающийся имеет возможность ознакомиться с демонстрационным вариантом ФТЗ. Структура базы тестовых заданий и образец одного формируемого варианта тестовых заданий приведены в п.7.4 методических указаний.

*Учебно-методическое издание*

РАВИЛЬ НУРГАЯНОВИЧ ГАЛИАХМЕТОВ

## **ЛОГИКА**

Методические материалы и указания по изучению дисциплины для обучающихся направления 38.04.01 Экономика, магистерская программа «Регламентация и нормирование труда»

---

Подписано в печать 02.12.2022 г.

Формат бумаги 60×84/16

16342

0,41 авт. л. 1 печ. л.

29

экз.

План издания 20\_\_ г. № п/п КриЖТ ИрГУПС  
Протокол № от

Отпечатано в КриЖТ ИрГУПС  
Красноярск, ул. Л. Кеңховели, 89.