



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический  
университет» (БГТУ)

Факультет отраслевой и цифровой экономики  
(наименование факультета/института)  
Гуманитарные и социальные дисциплины  
(наименование кафедры, ответственной за реализацию дисциплины)

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор  
по учебной работе и цифровизации  
\_\_\_\_\_ В.А. Шкаберин  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
учебной дисциплины  
**Интерактивные методы обучения**

(наименование дисциплины)

15.06.01 Машиностроение

(код и наименование специальности или направления подготовки)

Трение и износ в машинах

(направленность (профиль)/ специализация образовательной программы)

высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации

(уровень образования)

Исследователь. Преподаватель-исследователь

(квалификация, присваиваемая по специальности или направлению подготовки)

Заочная

(форма обучения)

2020

(год набора)

Брянск 2022

Рабочая программа учебной дисциплины  
**Интерактивные методы обучения**

*(наименование дисциплины)*

15.06.01 Машиностроение

---

*(код и наименование специальности или направления подготовки)*

Трение и износ в машинах

---

*(направленность (профиль)/ специализация образовательной программы)*

Разработал:

Заведующий кафедрой «ГиСД»,

д.пед.н., профессор

---

*(должность, ученая степень, ученое звание)*

---

*(подпись)*

М.В. Хохлова

---

*(И.О. Фамилия)*

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

Гуманитарные и социальные дисциплины

---

*(наименование кафедры, ответственной за реализацию дисциплины)*

«21» апреля 2022 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой

д.пед.н., профессор

---

*(ученая степень, ученое звание)*

---

*(подпись)*

М.В. Хохлова

---

*(И.О. Фамилия)*

**Согласовано:**

Заведующий выпускающей кафедрой

Трубопроводные транспортные системы

*(наименование выпускающей кафедры)*

д.т.н., доцент

---

*(ученая степень, ученое звание)*

---

*(подпись)*

М.Г. Шалыгин

---

*(И.О. Фамилия)*

© Хохлова М.В., 2022

© ФГБОУ ВО «Брянский государственный  
технический университет», 2022

### **Предисловие.**

Дисциплина «Интерактивные методы обучения» направлена на расширение знаний о методах использования интерактивных образовательных технологий в образовательном процессе.

### **1. Цель освоения дисциплины.**

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся знания о принципах интерактивных методов обучения, навыков применения на практике современных технологий и средств интерактивного обучения.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина «Интерактивные методы обучения» относится к обязательным дисциплинам вариативной части программы высшего образования - программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

### **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

Таблица 1

Компетенции и требования к освоению дисциплины

Коды компетенций по ФГОС ВО	Наименование компетенции	Результат освоения
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		
ОПК-8	Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	<p><b>знать:</b> принципы и методы разработки научно-методического обеспечения дисциплин (модулей) и основных образовательных программ высшего образования;</p> <p><b>уметь:</b> реализовывать программы дисциплин (модулей), используя разнообразные методы, формы и технологии обучения в вузе; учитывать возможности образовательной среды для обеспечения качества образования;</p> <p><b>владеть:</b> способами педагогического взаимодействия с обучающимися;</p>
<b>Профессиональные компетенции</b>		
ПК-5	Способность осуществлять педагогическую деятельность, в том числе в области трибологии и сопутствующих ей	<p><b>знать:</b> основные формы и методы обучения студентов технических специальностей в области машиностроения, области их рационального применения;</p> <p><b>уметь:</b> учитывать возможности образовательной среды для обеспечения качества технического образования в области машиностроения;</p> <p><b>владеть:</b> формами и методами обучения сту-</p>

	области знаний.	дентов технических специальностей в области машиностроения;
--	-----------------	---

### Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/ п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	С	СРС	ЭКЗ	Всего часов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Основные понятия и определения	1	1	-	-	2	3	8
2	Методика проведения интерактивных занятий	1	1	-	-	2	3	8
3	Интерактивные лекции	1	2	-	-	3	4	12
4	Дискуссионные и кейс методы	1	2	-	-	5	5	14
5	Игровые и тренинг - методы	1	2	-	-	3	4	11
6	Информационные технологии и средства интерактивного обучения	1	5	-	-	19	12	40
	ИТОГО	6	6			87	9	108

## 6. Лекции, практические занятия, лабораторные работы.

### 6.1. Лекции (табл. 5).

Таблица 5

### Тематика лекций и их трудоемкость

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика лекций	Трудоем- кость (час.)
1	2	3	4
1	1	Проблемы повышения эффективности обучения. Особенности памяти человека и уровни запоминания. Зависимость качества освоения знаний от активности обучаемого. Виды методов обучения. Понятие пассивного и активного методов обучения. Понятие интерактивного метода обучения, его отличие от пассивного и активного методов. Актуальность использования интерактивных методов. Компетентностный подход. Требования ФГОС ВО по интерактивным формам проведения занятий. Диалог. Виды организации диалога при интерактивном методе. Задачи, решаемые с помощью интерактивных методов обучения. Правила организа-	1

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика лекций	Трудоем- кость (час.)
1	2	3	4
		ции интерактивных методов. Необходимые условия для реализации интерактивного метода. Классификация интерактивных методов обучения: групповые и индивидуальные методы.	
2	2	Алгоритм проведения занятия. Подготовка занятия. Критерии выбора метода обучения. Достоинства и ограничения интерактивных методов обучения. Подготовка раздаточных материалов. Подготовка программных и технических средств обучения. Подготовка обучающихся. Интерактивные методы в начале занятия: мозговой штурм, сиквейн, кластер, крючок, обсуждение домашней работы. Основная часть занятия: варианты использования интерактивных методов. Методы рефлексии (обратной связи): глоссарий, эссе, сочинение, незаконченное предложение, хокку. Критерии оценки результатов интерактивного обучения.	1
3	3	Классификация интерактивных лекций. Лекция-беседа: формат проведения и достоинства. Лекция-дискуссия: формат и особенности. Проблемная лекция: формат и особенности. Лекция-провокация: формат, особенности проведения, достоинства. Лекция вдвоем. Лекция-консультация. Мини-лекция.	1
4	4	Понятие дискуссии. Стадии развития дискуссии. Организационные методики дискуссии: вопрос-ответ, обсуждение вполголоса, клиника, лабиринт, эстафета, свободная дискуссия, ПОПС-формула. Дискуссионные методы и приемы: групповая дискуссия, проблемная дискуссия, дебаты, круглый стол, анализ конкретных ситуаций, мозговой штурм, коллоквиум, обсуждение видеофильма, эвристическая беседа, два-четыре-вместе, большой круг, шесть шляп мышления. Кейс-метод. Особенности кейс-метода. Структура кейса. Классификация кейсов. Формы представления кейсов.	1

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика лекций	Трудоемкость (час.)
1	2	3	4
5	5	Виды игровых методов. Деловая игра: понятие, особенности, достоинства. Виды деловых игр. Задачи деловой игры. Этапы деловой игры. Ролевая игра: понятие, цель, задачи. Ролевая игра «Аквариум». Имитационная игра: понятие и особенности. Виды имитационных игр: инсценировка, игровое проектирование, познавательно-дидактические игры, нооген. Тренинг: понятие, область применения. Социально-психологический тренинг. Тренинг делового общения. Психотехнические игры	1
6	6	Интерактивные программные средства. Компьютерные обучающие игры. Компьютерные тренажеры. Электронные библиотеки. Поисковые системы. Электронные энциклопедии. Программные средства для создания презентаций. Телекоммуникационные системы. Интерактивные аппаратные средства обучения: интерактивная доска, средства для организации презентаций, средства для организации видеоконференций.	1
<b>ИТОГО (часов)</b>			<b>6</b>

## 6.2. Практические занятия (табл. 6).

Таблица 6

### Тематика практических занятий и их трудоемкость

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических работ	Трудоемкость (час)
1	2	3	4
1	1	Проблемы повышения эффективности обучения.	1
2	2	Планирование и проведение интерактивных занятий.	1
3	3	Интерактивные методы проведения лекций	1
4	4	Применение дискуссионных и анализ кейс - методов	1
5	6	Анализ игровых и тренинг - методов	1
6	8	Интерактивные аппаратные средства обучения	1

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических работ	Трудоемкость (час)
1	2	3	4
1	1	Проблемы повышения эффективности обучения.	1
2	2	Планирование и проведение интерактивных занятий.	1
3	3	Интерактивные методы проведения лекций	1
4	4	Применение дискуссионных и анализ кейс - методов	1
5	6	Анализ игровых и тренинг - методов	1
6	8	Интерактивные аппаратные средства обучения	1
<b>ИТОГО (часов)</b>			<b>6</b>

### 6.3. Практические занятия (табл. 6).

Таблица 6

#### Тематика практических занятий и их трудоемкость

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических работ	Трудоемкость (час)
1	2	3	4
1	1	Проблемы повышения эффективности обучения.	1
2	2	Планирование и проведение интерактивных занятий.	1
3	3	Интерактивные методы проведения лекций	2
4	4	Применение дискуссионных методов	2
5	5	Анализ кейс-методов	2
6	6	Анализ игровых методов	2
7	7	Анализ тренинг-методов	2
8	8	Средства и правила создания электронных презентаций	1
9	8	Поисковые системы и языки поисковых запросов	1
10	8	Электронные библиотеки	1
11	8	Возможности программного обеспечения для веб-конференций	1
12	8	Интерактивные аппаратные средства обучения	1
<b>ИТОГО (часов)</b>			<b>17</b>

### 6.3. Образовательные технологии.

В рамках изучения дисциплины предусмотрены следующие образовательные технологии:

**Лекции:** мультимедиа-лекция, проблемная лекция, лекция с разбором кон-

кретных ситуаций, лекция-обсуждение
<b>Практические занятия:</b> мастер-класс, работы с разбором конкретных методов, работы-дискуссии
<b>Самостоятельная работа студентов:</b> индивидуальные исследования, выполнение практических задач
<b>Консультации:</b> управление процессом освоения учебной информации, применения знаний на практике, поиск новой учебной информации
<b>Экзамен:</b> письменный по билетам;

## 7. Самостоятельная работа студентов (табл. 7).

Таблица 7

№ п/п	№ раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы
1	2	3
1	1	Работа с литературой; повторение лекций
2	2	Работа с литературой; повторение лекций; подготовка к практическим занятиям
3	3	Работа с литературой; повторение лекций; подготовка к практическим занятиям; написание реферата
4	4	Работа с литературой; повторение лекций; подготовка к практическим занятиям; написание реферата
5	5	Работа с литературой; повторение лекций; подготовка к практическим занятиям; написание реферата
6	6	Работа с литературой; повторение лекций; подготовка к практическим занятиям; написание реферата
7	1-8	Подготовка к экзамену

Подготовка к аудиторным занятиям заключается в изучении основной и дополнительной литературы.

Тематика реферата выбирается с учетом предпочтений конкретного обучающегося.

Примерная тематика рефератов:

1. Основы интерактивного обучения, отличие от пассивного и активного метода.
2. Методика проведения интерактивных занятий.
3. Классификация методов интерактивного обучения.
4. Особенности методов и форм обучения.
5. Технологии группового и коллективного обучения.
6. Балльно-рейтинговые системы оценки при интерактивном обучении.
7. Методика «Мозговой штурм».
8. Дискуссионные методы.
9. Применение интерактивных средств для дистанционного образования.
10. Интерактивные лекции.
11. Деловые игры.



12. Ролевые игры.
13. Имитационные игры.
14. Технология проблемного обучения.
15. Технологии вебинара: аппаратное и программное обеспечение.
16. Видеоконференция: технологии и возможности.
17. Правила разработки научной презентации.
18. Программное и аппаратное обеспечение презентаций.
19. Симуляторы и компьютерные тренажеры в обучении.
20. Использование технологии виртуальной реальности для обучения.
21. Электронные библиотеки России.
22. Научная электронная библиотека Elibrary.ru.
23. Электронная библиотека IPRbooks.
24. Поиск информации в сети Интернет: ресурсы, запросы, возможности.
25. Активизация проектной деятельности обучающихся с помощью информационных технологий.
26. Компьютерные деловые игры.
27. Википедия и ее использование в процессе обучения.
28. Виды лекций с элементами интерактивности.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:**

### ***8.1. Перечень основной, дополнительной и справочной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:***

#### *а) основная литература:*

- 1) Ершова Н.Ю. Принципы формирования образовательной среды сетевого обучения [Электронный ресурс]: монография / Н.Ю. Ершова, А.И. Назаров. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Вузовское образование, 2013. – 84 с. – 2227-8397. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18395.html>. – ЭБС «IPRbooks».
- 2) Калитин С.В. Интерактивная доска. Практика эффективного применения в школах, колледжах и вузах [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.В. Калитин. – Электрон. текстовые данные. – М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2013. – 192 с. – 978-5-91359-114-2. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26918.html>. – ЭБС «IPRbooks».
- 3) Кисляков П.А. Аудиовизуальные технологии обучения [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / П.А. Кисляков. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Вузовское образование, 2015. – 180 с. – 2227-8397. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33856.html>. – ЭБС «IPRbooks».
- 4) Лобачев С.Л. Основы разработки электронных образовательных ресурсов [Электронный ресурс] / С.Л. Лобачев. – Электрон. текстовые данные. – М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. – 188 с. – 2227-8397. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/39557.html>. – ЭБС «IPRbooks».

- 5) Мынбаева А.К. Искусство преподавания. Концепции и инновационные методы обучения [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.К. Мынбаева, З.М. Садвакасова. – Электрон. текстовые данные. – Алматы: Казахский национальный университет им. аль-Фараби, 2012. – 228 с. – 978-601-247-640-8. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57462.html> – ЭБС «IPRbooks».

*б) дополнительная литература:*

- 6) Скворцова С.В. Методы обучения креативной деятельности в педагогике Великобритании [Электронный ресурс]: монография / С.В. Скворцова. – Электрон. текстовые данные. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова, 2014. – 119 с. – 978-5-86045-715-7. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/59166.html> – ЭБС «IPRbooks».
- 7) Муралинов К.К. Учебно-методическое пособие для преподавателей по интерактивным методам обучения студентов, магистрантов и докторантов специальности «Ветеринарная медицина» [Электронный ресурс] / К.К. Муралинов. – Электрон. текстовые данные. – Алматы: Нур-Принт, 2015. – 84 с. – 978-601-7320-07-2. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67170.html> – ЭБС «IPRbooks».
- 8) Ершова Н.Ю. Реализация принципов сетевого обучения в процессе подготовки бакалавров и магистров в области информационных технологий [Электронный ресурс]: монография / Н.Ю. Ершова, А.И. Назаров. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Вузовское образование, 2013. – 104 с. – 2227-8397. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18396.html>. – ЭБС «IPRbooks».
- 9) Беловский Г.Г. Современные технические средства обучения в профессиональной подготовке педагога [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.Г. Беловский. – Электрон. текстовые данные. – Минск: Вышэйшая школа, 2008. – 223 с. – 978-985-06-1525-1. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20138.html>. – ЭБС «IPRbooks».

**8.2. Перечень ресурсов сети «Интернет», необходимых для изучения дисциплины:**

- Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) БГТУ;
- [www.tu-bryansk.ru](http://www.tu-bryansk.ru) - официальный сайт БГТУ;
- [edu.tu-bryansk.ru](http://edu.tu-bryansk.ru) - система электронной поддержки учебных курсов на базе программного обеспечения Moodle со встроенной подсистемой тестирования;
- [mark.lib.tu-bryansk.ru/marcweb2](http://mark.lib.tu-bryansk.ru/marcweb2) - электронная библиотечная система БГТУ;
- [lib.tu-bryansk.ru](http://lib.tu-bryansk.ru) - сайт библиотеки БГТУ со ссылками на внешние ЭБС;

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.**

***Специальные помещения:***

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (согласно расписанию);
- учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (согласно расписанию);
- помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (ауд. 158).

Перечисленные специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

***Перечень необходимого программного обеспечения:***

Операционные системы и офисные пакеты (OC WINDOWS, Linux, LibreOffice).

**10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.**

**10.1. Методические рекомендации для преподавателей.**

*10.1.1. Дисциплина в целом*

Правильное восприятие аспирантами зависит от понимания ими важности изучаемой дисциплины. Для формирования прагматичного отношения к ней необходимо в первую очередь объяснить смысл дисциплины, ее связь с другими изучаемыми дисциплинами.

Для удобства дальнейшей работы аспирантов и возможностей саморазвития необходимо с самого начала сообщить изучаемые в курсе темы и цели их изучения, пояснив различными примерами, в которых они могут понадобиться. Аспирантам также заранее разъясняется график выполнения практических работ, написания рефератов, разработки презентаций, система оценки учебной работы.

*10.1.2. Лекции*

Лекции являются основным методом обучения дисциплине и несут наибольшую информативность для аспирантов. Специфика данного курса и ограниченность во времени позволяет излагать на лекции в основном теоретические положения, с минимальным числом примеров. Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Желательно, чтобы каждая лекция представляла собой законченный материал по определённой теме, при этом нужно уделять внимание связям между различными методами и приёмами решения задач, чтобы в результате изучения курса у аспиранта сложилось целостное представление о методах решения вычислительных задач.

Крайне желательно готовить лекционный материал с использованием современных мультимедийных технологий. По возможности максимально вовлекать аспирантов в дискуссию, обсуждение важных вопросов, тем самым формируя у

них правильное понимание изучаемого материала. Предлагать аспирантам отвечать на наиболее сложные вопросы в изучаемых разделах и выводить их на правильные ответы в процессе обсуждения.

### *10.1.3. Практические работы*

На данных занятиях по изучаемой дисциплине необходимо связать теоретические положения и практическую реализацию, научить аспирантов выбрать способ, наиболее хорошо учитывающий специфику задачи. Цели практических работ наилучшим образом достигаются в том случае, если аспирант предварительно проработал тематику предстоящего занятия. Поэтому преподаватель должен информировать аспирантов о теме следующей практической работы, чтобы они могли целенаправленно самостоятельно подготовиться к ней.

Преподавателю желательно демонстрировать различные варианты и подходы в решении задач с использованием современных мультимедийных технологий.

### *10.1.4. Реферат*

Рефераты выполняются каждым аспирантом самостоятельно и должны быть доложены и защищены с презентацией на практических занятиях. Аспирант при докладе по теме реферата должен чётко формулировать постановку задачи, понимать и уметь объяснить основные его положения. Во время защиты реферата аспирант отвечает на заданные вопросы, тем самым демонстрируя свои знания по рассматриваемой теме. По итогам защиты реферата аспиранту выставляется оценка, определяющая его текущую успеваемость.

## **10.2. Методические рекомендации для обучающихся.**

### *10.2.1. По планированию и организации времени, необходимого на изучение дисциплины*

Учебная работа аспиранта включает в себя подготовку к занятиям, работу на занятиях, выполнение практических работ и домашних заданий.

**Подготовка к занятиям** должна состоять из повторения пройденного материала, разбора практических примеров, рассмотренных на предыдущем практическом занятии, выполнения домашнего задания. При необходимости, нужно использовать специальную литературу. Подготовка к лекциям является такой же обязательной, как и к практическим занятиям.

**Во время занятий** необходимо внимательно слушать преподавателя, не отвлекаясь на посторонние предметы, и максимально подробно вести конспект. Общее восприятие материала в очень большой степени зависит от работы аспиранта во время занятий.

Для успешного изучения дисциплины аспиранту необходимо своевременно выполнять все виды работ, предусмотренные рабочей программой. Так желательно готовиться к каждой лекции и уточнять на лекционном занятии все нюансы, по которым возникают вопросы. Следует готовиться к практическим работам и активно участвовать в обсуждаемой проблеме в течении занятия. К выполнению самостоятельных работ и изучению некоторых тем следует приступать сразу же после получения задания.

Равномерное распределение учебного времени по всему учебному семестру яв-

ляется залогом успешного освоения дисциплины.

#### *10.2.2. Лекционные занятия*

Изучение дисциплины следует начинать с прослушивания и конспектирования лекций, перечитывая их перед выполнением самостоятельной работы и практическим занятием.

Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю на ближайшей лекции или практическом занятии.

#### *10.2.3. Практические занятия*

На таких занятиях обычно демонстрируется взаимосвязь теоретических сведений, изложенных на лекциях с реальными объектами и ситуациями. Аспирант должен предварительно ознакомиться с информацией, касающейся предстоящей практической работы. На практических работах аспирант должен научиться применять теоретические знания на практике.

#### *10.2.4. Написание реферата*

Тема реферата выдается заблаговременно, для того, чтобы аспирант мог выполнить поставленную задачу в спокойной обстановке, без спешки и аврала. Мы рекомендуем сразу же по получении задания приступить к его выполнению. Тогда при возникновении трудностей у аспиранта будет время для уточнения неясных вопросов, исправления ошибок и т.п.

Написание реферата необходимо вести, опираясь на лекционный материал, на материал практических работ и литературные источники.

Реферат должен быть сдан и защищен в установленные преподавателем сроки. Для защиты реферата нужно подготовить презентацию.

#### *10.2.5. По использованию материалов учебно-методического комплекса*

Перед посещением лекционных занятий аспиранту рекомендуется заранее ознакомиться с её тематикой. Для этого необходимо с интернет страницы электронной образовательной среды, посвященной данной дисциплине скачать соответствующую презентацию.

На интернет странице дисциплины размещены:

- 1) рабочая программа;
- 2) презентации к лекциям;
- 3) темы рефератов;
- 4) список рекомендуемой литературы.

#### *10.2.6. По работе с литературой*

Перед изучением основной и дополнительной литературы аспиранту рекомендуется ознакомиться с информацией по изучаемой теме предложенной автором дисциплины. Это позволит исключить лишний объем информации и сосредоточиться лишь на необходимом материале. Кроме этого, следует уточнить у преподавателя, какой именно литературный источник из приведенного списка наиболее полно раскрывает рассматриваемый вопрос.

*10.2.7. По подготовке к экзамену*

Если аспирант добросовестно готовится к лекционным и практическим занятиям, вовремя сдает и защищает реферат, при подготовке к экзамену ему необходимо повторить пройденный материал.

## 11. Фонд оценочных средств

### 11.1. Этапы формирования компетенций

Этапы формирования компетенций (разделы дисциплины)	Показатель освоения (коды)					
	ОПК-8			ПК-5		
	P1	P2	P3	P1	P2	P3
Основные понятия и определения		+	+			+
Методика проведения интерактивных занятий		+	+		+	+
Интерактивные лекции	+		+		+	
Дискуссионные и кейс - методы	+		+		+	
Игровые и тренинг - методы	+		+		+	
Информационные технологии и средства интерактивного обучения		+	+	+	+	+

### 11.2. Индексированные показатели и критерии оценивания результатов

Коды компетенций по ФГОС ВО	Наименование компетенции	Показатель освоения	Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточного контроля
Общепрофессиональные компетенции				
ОПК-8	Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	<b>P1 – знает:</b> принципы и методы разработки научно-методического обеспечения дисциплин (модулей) и основных образовательных программ высшего образования;	Вопросы для текущего контроля (вопросы по реферату)	Вопросы к экзамену
		<b>P2 – умеет:</b> реализовывать программы дисциплин (модулей), используя разнообразные методы, формы и технологии обучения в вузе; учитывать возможности образовательной среды для обеспечения качества образова-	Вопросы для текущего контроля	Вопросы к экзамену

		ния;		
		<b>РЗ – владеет:</b> способами педагогического взаимодействия с обучающимися;	Вопросы для текущего контроля	Вопросы к экзамену
<b>Профессиональные компетенции</b>				
ПК-5	Способность осуществлять педагогическую деятельность, в том числе в области трибологии и сопутствующих ей области знаний.	<b>Р1 – знает:</b> основные формы и методы обучения студентов технических специальностей в области машиностроения, области их рационального применения;	Вопросы для текущего контроля	Вопросы к экзамену
		<b>Р2 – умеет:</b> учитывать возможности образовательной среды для обеспечения качества технического образования в области машиностроения;	Вопросы для текущего контроля	Вопросы к экзамену
		<b>РЗ – владеет:</b> формами и методами обучения студентов технических специальностей в области машиностроения;	Вопросы для текущего контроля	Вопросы к экзамену

### 11.3. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

#### Оценочные средства

Текущий контроль – проверка полноты выполнения индивидуальных заданий и активности на каждом практическом занятии, проверка уверенности аспиранта при демонстрации навыков работы с изучаемыми методами в рамках конкретного занятия, проверка знаний, получаемых аспирантом на лекциях.

К оценочным средствам относятся вопросы для текущего контроля, в том числе вопросы по тематике рефератов.

#### Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций

Оценивание знаний в процессе текущего контроля осуществляется следующим образом. Происходит контактное общение преподавателя с аспирантом, в результате которого преподаватель определяет уровень текущих знаний аспиранта в пределах рассматриваемой задачи, оценивает его способность са-



мостоятельно решать задачи аналогичные тем, которые решались в рамках практических занятий. Если аспирант уверенно отвечает на все вопросы, активно участвует в дискуссии, задает актуальные четко сформулированные вопросы докладчику, то на данном этапе ему может быть выставлена оценка **«отлично»**, в случае наличия небольших заминков или необходимости направить ответ в нужном направлении, не очень активного участия в дискуссии может быть выставлена оценка **«хорошо»**, если аспирант во время ответа не способен без постоянных подсказок отвечать на вопросы по рассматриваемой задаче, то ему может быть выставлена оценка **«удовлетворительно»**, если же аспирант совершенно не имеет представления о теме, то ему выставляется оценка **«неудовлетворительно»**.

**Суммарная оценка** текущего контроля, за весь срок обучения определяется как средняя оценка, полученная аспирантом на всех практических занятиях и оценка по результатам выполнения реферата и презентации.

### **Контрольно-измерительные материалы**

#### **Примеры вопросов для текущего контроля и защиты реферата**

1. Как повысить качество усвоения учебного материала?
2. Какой процент информации запоминается при чтении?
3. Какой процент информации запоминается при прослушивании?
4. Какой процент информации запоминается при просмотре?
5. Какой процент информации запоминается при написании?
6. Какой процент информации запоминается от того что человек увидел и услышал?
7. Какой процент информации запоминается от того что человек говорит сам?
8. Какой процент информации запоминается от того что человек делает?
9. Что такое пассивный метод обучения?
10. Что такое активный метод обучения?
11. Что такое интерактивный метод обучения?
12. К какому методу обучения относится традиционная лекция?
13. В каких случаях рекомендуется применять пассивный метод обучения?
14. К какому методу обучения относятся самостоятельная работа и выполнение творческих заданий?
15. К какому методу обучения относится дискуссия?
16. Чем характеризуется интерактивный метод обучения?
17. Назовите возможных субъектов интерактивного обучения.
18. Какие задачи решает интерактивный метод обучения?
19. В чем заключается коммуникативно-развивающая функция интерактивного обучения?
20. В чем заключается социально-ориентированная функция интерактивного обучения?

21. Каково оптимальное число группы обучающихся в интерактивной форме?
22. Какова должна быть степень вовлеченности обучаемых при интерактивном методе?
23. Каковы должны быть психолого-социальные условия для интерактивного метода?
24. Назовите групповые интерактивные методы обучения.
25. Назовите индивидуальные интерактивные методы обучения.
26. Назовите дискуссионные методы обучения.
27. Назовите игровые методы обучения.
28. Назовите дискуссионные методы обучения.
29. Что такое компетенция?
30. Что такое компетентностный подход?
31. Как интерактивные занятия помогают в освоении компетенций?
32. Назовите этапы проведения интерактивного занятия.
33. В чем заключается подготовка к интерактивному занятию?
34. Каковы основные критерии выбора интерактивного метода?
35. Какие достоинства и ограничения имеет лекция?
36. Какие достоинства и ограничения имеет семинар?
37. Какие достоинства и ограничения имеет деловая игра?
38. Какие достоинства и ограничения имеет имитационная игра?
39. Какие достоинства и ограничения имеет ролевая игра?
40. Какие достоинства и ограничения имеет ситуационный анализ?
41. Какие достоинства и ограничения имеет «Мозговой штурм»?
42. Какие достоинства и ограничения имеет тренинг?
43. Какие интерактивные методы можно применить в начале занятия?
44. Какова цель применения интерактивных методов в начале занятия?
45. Для чего применяется метод «Крючок» («Хук»)?
46. В чем заключается метод «Кластер»?
47. Какие интерактивные методы (группы методов) можно применить в основной части занятия?
48. Что такое рефлексия?
49. Назовите методы получения рефлексии.
50. Что такое глоссарий?
51. Что должно быть учтено при оценке результатов интерактивного обучения?
52. Чем отличается интерактивная лекция от традиционной?
53. Назовите виды интерактивных лекций?
54. В чем заключается лекция-беседа?
55. В чем заключается лекция-дискуссия?
56. В чем заключается проблемная лекция?
57. В чем заключается лекция-провокация (с заранее запланированными ошибками)?
58. В чем заключается лекция вдвоем?
59. В чем заключается лекция-консультация?

60. В чем заключается мини-лекция?
61. Что такое дискуссия?
62. Назовите стадии развития дискуссии.
63. В чем заключается стадия адаптации при дискуссии?
64. В чем заключается стадия оценки при дискуссии?
65. В чем заключается стадия консолидации при дискуссии?
66. Назовите методики проведения дискуссий.
67. В чем заключается методика «Клиника»?
68. В чем заключается методика «Вопрос-ответ»?
69. В чем заключается методика «Обсуждение вполголоса»?
70. В чем заключается методика «Свободная дискуссия»?
71. В чем заключается эффект Б.В.Зейгарник?
72. В чем заключается методика «Лабиринт»?
73. В чем заключается методика «Эстафета»?
74. В чем заключается методика построения выступления «ПОПС-формула»?
75. В чем заключается групповая дискуссия?
76. В чем заключается проблемная дискуссия?
77. В чем заключаются дебаты?
78. В чем заключаются особенности проведения круглого стола?
79. Назовите особенности «Мозгового штурма»
80. В чем заключается методика «Шесть шляп мышления» (Э. де Боно)?
81. В чем заключается коллоквиум как вид занятий?
82. В чем заключаются особенности обсуждения видеофильма?
83. В чем заключаются особенности эвристической беседы?
84. В чем заключается методика «Два, четыре – вместе»?
85. В чем заключается методика «Большой круг»?
86. В чем заключается групповой анализ конкретных ситуаций?
87. Назовите особенности кейс-метода.
88. Из каких частей состоит кейс?
89. Назовите виды кейсов.
90. Назовите формы представления кейсов.
91. Каковы этапы деловой игры?
92. Какова цель ролевой игры?
93. Назовите этапы ролевой игры.
94. В чем заключается ролевая игра «Аквариум»?
95. Что такое игровое проектирование?
96. Что такое познавательно-дидактическая игра?
97. Назовите примеры компьютерных обучающих игр.
98. Назовите примеры компьютерных тренажеров.
99. Назовите основные возможности научной электронной библиотеки Elibrary.
100. Назовите основные возможности электронной библиотеки IPRbooks.
101. Какие поисковые системы Интернет Вы знаете?
102. Какие основные операции входят в язык поисковых запросов?

103. Что такое релевантность?
104. Назовите достоинства и недостатки Wikipedia.
105. Каким числом строк текста рекомендуется ограничивать текст на слайде презентации?
106. Какие требования предъявляются к заголовкам слайдов презентации?
107. Какие рекомендации существуют к цветам шрифта и фона в презентации?
108. Какие рекомендации существуют для структуры презентации и очередности подачи информации.
109. Назовите программные системы дистанционного взаимодействия в процессе обучения.
110. Назовите роль видеохостингов в процессе обучения.
111. Назовите роль файловых хостингов (файлообменников) в процессе обучения.
112. Назовите возможности системы видеоконференций.
113. Назовите основные возможности интерактивной доски.
114. Назовите аппаратные средства для показа презентаций и их оптимальные характеристики.
115. Назовите аппаратные средства для организации видеоконференций.

#### 11.4. Оценочные средства для промежуточной аттестации

##### Оценочные средства

К оценочным средствам промежуточной аттестации относятся вопросы ко всем изученным разделам в рамках курсов и сформированные на их основе билеты.

##### Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций

Оценка полученных аспирантом знаний в результате изучения дисциплины формируется в результате анализа ответов данных им на экзамене по экзаменационному билету.

При проведении письменного экзамена с использованием билетов используется шкала, приведенная в таблице ниже

Шкала оценивания результатов письменного экзамена

Характеристика результатов освоения	оценка
аспирант ответил на все вопросы экзаменационного билета, при этом полно осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, корректно использовал профильный понятийный (категориальный) аппарат	Отлично
аспирант ответил на все вопросы экзаменационного билета, при этом не совсем полно осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, корректно использовал профильный понятийный (категориальный) аппарат	Хорошо

аспирант ответил на половину вопросов экзаменационного билета, при этом полно осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, корректно использовал профильный понятийный (категориальный) аппарат	Удовлетворительно
аспирант не ответил на вопросы экзаменационного билета	Неудовлетворительно

Результирующая оценка, выставляемая по итогам изучения дисциплины, получается путем вычисления средней от результатов письменного экзамена и текущей успеваемости. Округление оценки производится стандартным образом. При этом преподаватель принимающий экзамен может игнорировать оценку текущего контроля, в случае если аспирант демонстрирует полное отсутствие знаний по пройденному материалу. В таком случае экзаменатор принимает собственное решение о выставляемой оценке. В отдельных случаях допускается оценку за экзамен ставить «автоматом» в случае, если аспирант демонстрирует на протяжении всего периода обучения по дисциплине полное понимание предмета. Выполняет в срок все индивидуальные задания и не имеет пропусков занятий.

Получаемая таким образом оценка может быть охарактеризована следующим образом.

#### Характеристика результатов обучения

Оценка	Характеристика
Отлично (максимальный уровень освоения компетенций)	Теоретическое содержание курса освоено полностью, компетенции сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены
Хорошо (средний уровень освоения компетенций)	Теоретическое содержание курса освоено полностью, компетенции сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями
Удовлетворительно (низкий уровень освоения компетенций)	Теоретическое содержание курса освоено частично, компетенции сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки
Неудовлетворительно	Теоретическое содержание курса не освоено, компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнены, либо содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не привела к какому-либо значительному повышению качества выполнения учебных заданий

**Процедура промежуточной аттестации – письменный экзамен.****Контрольно-измерительные материалы промежуточной аттестации****Вопросы к экзамену по дисциплине**

1. Компетентностный подход в стандартах поколения 3+ и его реализация с помощью интерактивных методов обучения.
2. Основные виды учебной деятельности преподавателя в вузе и их связь с интерактивными методами обучения.
3. Особенности памяти человека и уровни запоминания. Зависимость качества освоения знаний от активности обучаемого.
4. Понятие активного и интерактивного обучения, особенности.
5. Классификация интерактивных методов обучения: групповые и индивидуальные методы.
6. Диалог. Виды организации диалога при интерактивном методе.
7. Подготовка интерактивного занятия. Критерии выбора метода обучения. Подготовка раздаточных материалов. Подготовка программных и технических средств обучения. Подготовка обучаемых.
8. Интерактивные методы в начале занятия: мозговой штурм, сиквейн, кластер, крючок, обсуждение домашней работы.
9. Основная часть занятия: варианты использования интерактивных методов.
10. Методы рефлексии (обратной связи): глоссарий, эссе, сочинение, незаконченное предложение, хокку. Критерии оценки результатов интерактивного обучения.
11. Классификация интерактивных лекций. Лекция-беседа, лекция-дискуссия, проблемная лекция.
12. Классификация интерактивных лекций. Лекция-провокация, лекция вдвоем, лекция-консультация, Мини-лекция.
13. Понятие дискуссии. Стадии развития дискуссии. Методики организации дискуссий: вопрос-ответ, обсуждение вполголоса, клиника, лабиринт, эстафета, свободная дискуссия, ПОПС-формула.
14. Дискуссионные методы и приемы: групповая дискуссия, проблемная дискуссия, дебаты, круглый стол.
15. Дискуссионные методы и приемы: анализ конкретных ситуаций, мозговой штурм, коллоквиум, обсуждение видеофильма.
16. Дискуссионные методы и приемы: эвристическая беседа, два-четыре-вместе, большой круг, шесть шляп мышления.
17. Кейс-метод. Особенности кейс-метода. Структура кейса.
18. Классификация кейсов. Формы представления кейсов.
19. Виды игровых методов. Деловая игра: понятие, особенности, достоинства. Виды деловых игр.
20. Виды игровых методов. Ролевая игра: понятие, цель, задачи. Ролевая игра

«Аквариум».

21. Виды игровых методов. Имитационная игра: понятие и особенности. Виды имитационных игр: инсценировка, игровое проектирование, познавательно-дидактические игры, нооген.
22. Тренинг: понятие, область применения. Социально-психологический тренинг.
23. Тренинг делового общения. Психотехнические игры.
24. Интерактивные программные средства. Компьютерные обучающие игры. Компьютерные тренажеры.
25. Программные средства для создания презентаций. Основные правила создания презентации. Аппаратные средства презентации.
26. Электронные библиотеки. Электронные энциклопедии.
27. Поисковые системы. Язык поисковых запросов.
28. Интерактивные аппаратные средства обучения: интерактивная доска, средства для организации презентаций.
29. Программные и аппаратные средства для организации видеоконференций.
30. Облачные технологии в обучении. Видео и файловые хостинги.

## **12. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Изучение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья организуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

При проведении учебных занятий обеспечивается соблюдение следующих требований:

- учебные занятия проводятся для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся в ходе учебных занятий;
- присутствие ассистента из числа работников БГТУ или привлеченных лиц, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с педагогическим работником и т. п.);
- обучающиеся с учетом их индивидуальных особенностей могут пользоваться необходимыми им техническими средствами;
- материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в аудитории, туа-

летные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже; наличие специальных кресел и других приспособлений).

Университетом созданы специальные условия для получения высшего образования обучающимися с ОВЗ:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети "Интернет" для слабовидящих;
- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (информация должна быть выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию организации;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размеров помещения);
- обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения Университета, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров; наличие специальных кресел и других приспособлений).

### **13. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА**

В соответствии с Федеральным законом от 31.07.2020г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» воспитание - «деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и



социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

В учебном процессе воспитательная работа с обучающимися реализуется средствами учебных дисциплин.

Воспитательная деятельность в ходе преподавания дисциплины направлена на формирование у обучающегося системы убеждений, нравственных норм и общекультурных качеств, на оказание им помощи в жизненном самоопределении, нравственном, гражданском и профессиональном становлении, на создание условий для самореализации личности. Воспитательная работа также ориентирует обучающихся на будущую профессиональную деятельность, формируя не только личностные, но и профессионально значимые качества.

Воспитательные задачи во время учебных занятий выполняются в скрытой (контекстной) и открытой (целенаправленной) формах. Скрытая форма воспитательной работы представляет собой воздействие всего хода педагогического процесса на становление личностных качеств обучающихся. Например, соблюдение педагогическим работником трудовой дисциплины, демонстрация преданности науке, заинтересованность в успехе обучающихся, правильная речь, хорошие манеры и т. п. имеют положительное воспитательное значение и формируют у обучающихся добросовестность, исполнительность, трудолюбие, ответственность и другие положительные качества. Обучающиеся неосознанно перенимают данные черты у педагогического работника.

Воспитание в открытой форме – это целенаправленное воздействие содержанием учебной дисциплины на становление личности обучающегося. Например, решение проблем и исследовательская работа формируют у обучающихся умение аргументировать, самостоятельно мыслить, вкус к научному поиску, развивают творчество, профессиональные умения, и т. п.

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## Интерактивные методы обучения

*(наименование дисциплины)*

15.06.01 Машиностроение

*(код и наименование специальности или направления подготовки)*

Трение и износ в машинах

*(направленность (профиль)/ специализация образовательной программы)*

высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации

*(уровень образования)*

Исследователь. Преподаватель-исследователь

*(квалификация, присваиваемая по специальности или направлению подготовки)*

Заочная

*(форма обучения)*

2020

*(год набора)*

### 1. Цели, задачи дисциплины.

Цель дисциплины – овладение обучающимися системой знаний о психолого-педагогических закономерностях профессионального обучения.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина входит в вариативную часть образовательной программы и реализуется на 3 курсе в 5 семестре.

### 3. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины.

ОПК-8 – готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;

ПК-5 – способность осуществлять педагогическую деятельность, в том числе в области трибологии и сопутствующих ей областях знаний.

### 4. Общая трудоемкость дисциплины

3 зачетных единиц (108 академических часа).

### 5. Форма (формы) промежуточной аттестации обучающихся

Экзамен.

### 6. Основные разделы дисциплины:

1. Основные понятия и определения.
2. Методика проведения интерактивных занятий.
3. Интерактивные лекции.
4. Дискуссионные методы.
5. Кейс-методы.
6. Игровые методы.

7. Тренинг-методы.

8. Информационные технологии и средства интерактивного обучения.

**7. Автор:** Хохлова М.В., профессор, д.пед.н.