

Межрегиональное общественное учреждение  
“Институт инженерной физики”

---

УТВЕРЖДАЮ

Президент Института –

Председатель Правления Института

Заслуженный деятель науки РФ

д.т.н., профессор

А.Н. Царьков



\_\_\_\_\_ 2018 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

**по формированию фонда оценочных средств по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре Института**

Методические рекомендации обсуждены и рекомендованы к утверждению на заседании учебно-методического совета МОУ «ИИФ».

Протокол № 13 от «26» 11 2018 г.

Серпухов, 2018

## 1. Общие положения

1.1. Настоящие методические рекомендации устанавливают порядок разработки и требования к структуре, содержанию и оформлению фонда оценочных средств (далее – ФОС) для контроля знаний обучающихся по дисциплинам/практикам и научным исследованиям основных профессиональных образовательных программ высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – ОПОП), реализуемых в Межрегиональном общественном учреждении «Институт инженерной физики» (далее – Институт).

1.2. ФОС по ОПОП является неотъемлемой частью нормативно-методического обеспечения системы оценки результата освоения обучающимися основных профессиональных образовательных программ высшего образования.

1.3. Методические рекомендации применяются всеми научно-педагогическими работниками Института, принимающими участие в реализации ОПОП.

## 2. Нормативные ссылки

2.1. Методические рекомендации по формированию ФОС программ аспирантуры разработаны в соответствии с:

- Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12. 2012 г. № 273-ФЗ;

- Приказом Министерства образования и науки РФ от 19.11.2013 г. № 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;

- Положением о присуждении учёных степеней, утверждённого постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842;

- Утверждёнными приказами Министерства образования и науки РФ Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлениям подготовки 09.06.01 – Информатика и вычислительная техника, 10.06.01 – Информационная безопасность, 11.06.01 – Электроника, радиотехника и системы связи;

- Приказом Министерства образования и науки РФ от 30.04.2015 г. № 464 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации);

- Положением о фонде оценочных средств по программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре Института;

- Уставом Института;

- Положением об аспирантуре Института.

### **3. Цель и задачи применения фонда оценочных средств**

3.1. Целью применения фонда оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по соответствующему направлению подготовки (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

3.2. Для достижения поставленной цели с использованием фонда оценочных средств решаются следующие задачи:

- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности;
- контроль и управление процессом формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, предусмотренных ОПОП;
- контроль и управление процессом приобретения обучающимися знаний, умений и навыков, предусмотренных ОПОП;
- определение уровня сформированности компетенций, установленных ФГОС ВО и ОПОП.

### **4. Структура и содержание фонда оценочных средств**

4.1. Фонд оценочных средств включает комплекс видов, форм и средств оценивания для проведения государственной итоговой аттестации, промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости.

4.1.1. Государственная итоговая аттестация служит для проверки результатов освоения ОПОП.

Требования к ФОС государственной итоговой аттестации устанавливаются Положением о государственной итоговой аттестации.

4.1.2. Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине/практике и научным исследованиям (зачёт, экзамен) – оценивание результатов обучения по дисциплине и прохождения практик.

Промежуточная аттестация позволяет определить качество усвоения изученного материала и формирование определенных компетенций на различных его этапах. Форма, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся устанавливаются Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации аспирантов Института.

4.1.3. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы. Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины/практики и научных исследований.

4.2. Фонд оценочных средств формируется на основе ключевых принципов оценивания:

- валидности (объекты оценки должны соответствовать поставленным целям

обучения);

- надёжности (использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений);
- объективности (разные студенты должны иметь равные возможности добиться успеха);
- эффективности (соответствие результатов деятельности поставленным задачам).

4.3. Основными параметрами и свойствами ФОС являются:

- предметная направленность (соответствие предмету изучения конкретной учебной дисциплины/практики и научных исследований);
- содержание (состав и взаимосвязь структурных единиц, образующих содержание теоретической и практической составляющих учебной дисциплины /практики и научных исследований);
- объём (количественный состав оценочных средств, входящих в ФОС);
- качество оценочных средств и ФОС в целом, обеспечивающее получение объективных и достоверных результатов при проведении контроля с различными целями.

4.4. Содержание ФОС

4.4.1. Фонд оценочных средств включает в себя следующие структурные элементы:

- титульный лист (Приложение 1);
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП (Приложение 2–9);
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций (Приложение 10).

Для каждого результата обучения по дисциплине/практике и научным исследованиям научно-педагогический работник определяет показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

4.4.2. Оценочные средства разрабатываются для:

1. Промежуточного контроля в виде тестирования, контрольных работ, проекта, зачёта, экзамена и др. (Приложение 12).
2. Текущего контроля в виде: собеседования, тестов, рефератов, эссе, учебных задач, презентаций и др. (Приложение 13).

В современных условиях преимущество отдаётся интерактивным формам и методам, способствующих формированию творческого, компетентного и деятельностного понимания сущности профессиональной деятельности, развитию самостоятельности мышления. К интерактивным формам и методам относятся:

- интерактивные технологии проведения лекционных занятий (проблемная

лекция, лекция с запланированными ошибками (лекция-провокация), лекция-визуализация, лекция с разбором конкретных ситуаций, лекция-консультация, лекция-диалог и др.),

- интерактивные технологии проведения практических и семинарских занятий (деловая игра, ролевая игра, решение ситуационных и контекстных задач, мозговая атака, метод проектов, моделирование процессов и ситуаций),

- интерактивные семинары (проблемный семинар, семинар-диспут, семинар-дебаты),

- формы и методы интерактивных технологий в период проведения практик (мастер-класс, тренинг, портфолио),

- интерактивные технологии организации самостоятельной работы (работа с информационными компьютерными технологиями, задания на поиск и обработку информации, задание на организацию взаимодействия в сети, выполнение проектов и моделирование, задания по созданию веб-страниц, эссе) и др.

## **5. Разработка фонда оценочных средств**

5.1. Фонды оценочных средств разрабатываются по каждой дисциплине/практике, научно-исследовательской деятельности (далее – НИД), государственному экзамену и научному докладу об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) на государственной итоговой аттестации (далее – ГИА).

5.2. Фонды оценочных средств разрабатываются:

- преподавателем – по дисциплине/практике;

- научным руководителем направления подготовки – по научно-исследовательской деятельности;

- руководителем аспирантуры – по государственному экзамену и научному докладу об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

5.3. Фонд оценочных средств может разрабатываться коллективом авторов.

5.4. При составлении, согласовании и утверждении фонда оценочных средств должно быть обеспечено его соответствие:

- ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки;

- ОПОП и учебному плану;

- рабочей программе дисциплины/практики и научных исследований, реализуемой согласно ФГОС ВО;

- используемым образовательным технологиям.

5.5. Этапы формирования ФОС

5.5.1. Указываются компетенции (согласно ФГОС ВО, учебных планов, рабочих программ дисциплин).

5.5.2. Описываются показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описываются шкалы оценивания.

5.5.3. Разрабатываются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной

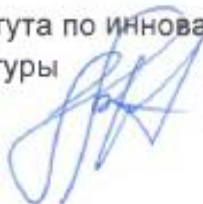
профессиональной образовательной программы.

## **6. Хранение фонда оценочных средств**

6.1. Печатные экземпляры фонда оценочных средств хранятся в аспирантуре.

6.2. Электронные варианты фонда оценочных средств размещается электронной информационно-образовательной среде Института.

Вице-президент Института по инновационным проектам,  
руководитель аспирантуры  
д.т.н., профессор



И.А. Бугаков

**Межрегиональное общественное учреждение  
“Институт инженерной физики”**

---

УТВЕРЖДАЮ  
Вице-президент Института  
по инновационным проектам,  
руководитель аспирантуры  
Заслуженный изобретатель РФ  
д.т.н., профессор И.А. Бугаков

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
для организации и проведения промежуточной аттестации  
по дисциплине/практике/научным исследованиям**

---

(наименование дисциплины/практики/НИД/госэкзамен/научный доклад)

## Содержание фонда оценочных средств

### 1. Перечень компетенций обучающихся и этапов их формирования в процессе изучения дисциплины

*В данном разделе ФОС указываются все компетенции, которые формируются при изучении данной дисциплины/практики и темы (разделы) дисциплины/практики, при изучении которых формируется компетенция (компонента компетенции). Ниже приведена форма записи в ФОС.*

В соответствии с рабочей программой учебная дисциплина направлена на формирование следующих компетенций<sup>1</sup>:

Перечень формируемых компетенций (частей компетенций)	Этапы формирования компетенций в процессе проведения занятий
<b>УК-1.</b> Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.	<u>Раздел I. (3 семестр).</u> Тема 1.1-1.4: - при проведении Л-1, Л-2, ПЗ-1, Л-3. <u>Раздел II. (3 семестр)</u> Темы 2.1, 2.3, 2.4: - при проведении Л-4, Л-5, ПЗ-3. <u>Раздел III. (4 семестр)</u> Темы 3.6, 3.7: - при проведении Л-9, ПЗ-6.
<b>УК-6.</b> Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.	<u>Раздел I. (3 семестр).</u> Тема 1.1-1.4: - при проведении Л-1, Л-2, ПЗ-1, Л-3. <u>Раздел II. (3 семестр)</u> Темы 2.1 - 2.4: - при проведении Л-4, ПЗ-2, Л-5, ПЗ-3. <u>Раздел III. (4 семестр)</u> Темы 3.1 - 3.7: - при проведении Л-6, ПЗ-4, Л-7, Л-8, ПЗ-5, Л-9, Л-10, ПЗ-6.

### 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине/практике

*В данном разделе ФОС все знания, умения и навыки (владения), которые записаны в разделе 3 ФОС по каждой компетенции, формируемой в дисциплине/практике с условным обозначением каждого знания, умения, навыка (владения).*

*Например, 3 (УК-1)-1: где УК-1 – универсальная компетенция, а 3-1 – первое знание, формируемое в УК-1. В ФОС делается запись, приведённая ниже.*

<sup>1</sup> В данной таблице прописываются все компетенции, формируемые при изучении конкретной дисциплины с указанием тем (разделов), при изучении которых формируется та или иная компетенция.



Поскольку компетенция как способность эффективно решать соответствующие этой компетенции задачи трудовой деятельности представляет собой системное объединение информации и практических действий, то планируемые результаты освоения программы аспирантуры, отражающие степень сформированности той или иной компетенции, целесообразно представить в виде совокупности знаний, умений и навыков (владений). Исходя из этого, в результате изучения дисциплины аспирант должен<sup>2</sup>:

### **Знать (З)**

Содержание	Условное обозначение
методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	З-1 З (УК-1)-1
содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда	З-2 З (УК-6)-1

### **Уметь (У)**

анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	У-1 У (УК-1)-1
при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации, исходя из наличных ресурсов и ограничений	У-2 У (УК-1)-2

### **Владеть (В)**

навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	В-1 В (УК-1)-1
навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	В-2 В (УК-1)-2

<sup>2</sup> В таблице приводится совокупность знаний, умений, навыков (владений) и соответствующие им условные обозначения. Оценки их сформированности компетенций и критерии оценивания результатов обучения приведены далее в таблице 3.1.

## 3. Критерии оценки планируемых результатов обучения по дисциплине

*Информация в данный раздел ФОС берётся из карты компетенций, размещённой в общей характеристике ОПОП по каждому направлению подготовки. Оценки выставляются от минимального уровня «1» до максимального «5». Критерии определяют примерный уровень сформированности знаний, умений и навыков (владений). Пример приведён для универсальной компетенции УК-1.*

Таблица 3.1. – Критерии оценки планируемых результатов обучения по дисциплине/практике

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций), шифр	Оценки сформированности компетенций и критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях Шифр: 3 (УК-1)-1	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных	Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных

УМЕТЬ: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши и реализации этих вариантов Шифр: У (УК-1)-1	Отсутствие умений	Частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	В целом успешно, но не систематически осуществляемые анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы анализ альтернативных вариантов решения исследовательских задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
УМЕТЬ: при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений Шифр: У (УК-1)-2	Отсутствие умений	Частично освоенное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации, исходя из наличных ресурсов и ограничений	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации, исходя из наличных ресурсов и ограничений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации, исходя из наличных ресурсов и ограничений	Сформированное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации, исходя из наличных ресурсов и ограничений
ВЛАДЕТЬ: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях Шифр: В (УК-1)-1	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

<p>ВЛАДЕТЬ:          навыками          критического анализа          и оценки          современных          научных достижений          и результатов          деятельности по          решению          исследовательских и          практических задач, в          том числе в          междисциплинарных          областях          Шифр: В (УК-1)-2</p>	<p>Отсутствие          навыков</p>	<p>Фрагментарное          применение технологий          критического анализа и          оценки современных          научных достижений и          результатов          деятельности по          решению          исследовательских и          практических задач.</p>	<p>В целом успешное, но не          систематическое          применение технологий          критического анализа и          оценки современных          научных достижений и          результатов          деятельности по          решению          исследовательских и          практических задач.</p>	<p>В целом успешное, но          содержащее отдельные          пробелы применение          технологий критического          анализа и оценки          современных научных          достижений и результатов          деятельности по решению          исследовательских и          практических задач.</p>	<p>Успешное и          систематическое          применение технологий          критического анализа и          оценки современных          научных достижений и          результатов          деятельности по          решению          исследовательских и          практических задач.</p>
---	--	--	---	--	--

#### 4. Оценка качества сформированности компетенций

*В данном разделе ФОС указываются составляющие (знания, умения, навыки/владения) формируемых компетенций, приведённых в разделе 2 ФОС. Ниже приведён пример записи, которая делается в ФОС.*

В результате освоения дисциплины/практики у аспиранта должна быть сформирована следующая совокупность компетенций, каждая из которых представляет собой совокупность знаний умений, навыков (владений), указанных в таблице 4.1<sup>3</sup>.

Таблица 4.1. – Перечень составляющих формируемых компетенций

Код компетенции	Обозначения составляющих формируемых компетенций (содержание знаний, умений и владений приведено в разделе 2)		
	Знать (З)	Уметь (У)	Владеть (В)
УК-1	З-1	У-1, У-2	В-1, В-2
УК-6	З-2	У-3, У-4	В-3, В-4

Каждая составляющая компетенции: знания, умения, навыки (владения) оценивается на зачёте (экзамене) оценкой: «5», «4», «3», «2», «1» (см. таблицу с критериями раздела 3)<sup>4</sup>.

Общая оценка сформированности каждой компетенции выставляется в таблицу 4.2. с использованием оценок следующим образом:

- «отлично», если знания оцениваются не ниже «4», умения – на «5», навыки (владения) – на «5»;

- «хорошо» (при невыполнении требований к оценке «отлично»): знания оцениваются не ниже «3», умения – не ниже «4», навыки (владения) – не ниже «4»;

- «удовлетворительно» (при невыполнении требований к оценкам «отлично» и «хорошо»): знания оцениваются не ниже «2», умения – не ниже «3», навыки (владения) – не ниже «3».

- «неудовлетворительно» (при невыполнении требований к оценкам «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»)<sup>5</sup>.

При этом общая оценка по каждой компетенции и итоговая оценка за все компетенции, формируемые у аспиранта в процессе освоения дисциплины/практики, выставляется преподавателем с учётом результатов ответов на вопросы 1, 2 билета и результатов беседы преподавателя с аспирантом, ответов аспиранта на дополнительные вопросы в рамках формируемых в дисциплине компетенций (вопрос 3 билета).

<sup>3</sup> Очевидно, что для каждой дисциплины эта совокупность своя.

<sup>4</sup> Для экзаменов и зачётов с оценкой. Для зачёта без оценки – «зачтено», «не зачтено».

<sup>5</sup> Для зачёта без оценки этот подход также может использоваться с формированием итоговых оценок «зачтено» (в случае получения оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно») и «не зачтено» (в случае получения оценки «неудовлетворительно»).

Таблица 4.2. – Таблица для выставления оценок

Код компетенции	Оценки за составляющие компетенции			Общая оценка за компетенцию
	Знать	Уметь	Владеть	
УК-1				
УК-6				
Итоговая оценка сформированности компетенций в результате освоения дисциплины _____				

5. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины (прохождения практики)

*В данном разделе приводятся вопросы, выносимые на зачёт/экзамен для оценки уровня сформированности компетенций в пункте 5.1. – перечень для первого и второго вопросов билета, в пункте 5.2. – для третьего вопроса билета.*

#### 5.1. Перечень вопросов для зачёта (экзамена) по дисциплине/практике<sup>6</sup>

1. Постановка, классификация и этапы решения задачи принятия решений в науке и промышленности.
2. Управление сложными техническими системами при нечёткой информации.
3. Методы получения экспертной информации в междисциплинарном коллективе.
4. Диалоговые методы принятия решений при генерировании новых управленческих идей.
5. Принятие решений в условиях неопределённости.
6. ...

#### 5.2. Вопросы для беседы по дисциплине/практике в рамках формируемых компетенций

1. Перечислите наиболее важные современные научные достижения и оцените возможность их практического применения.
2. Сформулируйте и дайте обоснование этапам Вашего развития как учёного.
3. Основные принципы управления научно-исследовательским коллективом.
4. Возможности и перспективы развития технологии Big Data.

<sup>6</sup> Вопросы формулировать с «привязкой» к содержанию формируемых в дисциплине компетенций. Т.е. в вопросах должно просматриваться наличие явной (или частичной) ориентации на формируемые в дисциплине/практике компетенции (слова, словосочетания из формируемых компетенций).

В качестве образца использованы вопросы по дисциплине «Методы и модели принятия решений».

5. Перечислите известные Вам методы теоретических и экспериментальных исследований и поясните их взаимосвязь (взаимовлияние).

7. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения учебной дисциплины

*В данном разделе формируется тест для автоматизированного контроля знаний. В нём вопросы группируются с «привязкой» к темам в соответствии с рабочей программой дисциплины/практики и к формируемым компетенциям. Приводится форма билета для зачёта/экзамена.*

#### 6.1. Тест для автоматизированного контроля знаний<sup>7</sup>

**УК-1** Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

1. Формой чувственного познания является:

- a. суждение
- b. умозаключение
- c. восприятие
- d. понятие

2. К теоретическому познанию относится:

- a. измерение
- b. эксперимент
- c. наблюдение
- d. формализация

3. Систему приемов, процедур, правил, применяемых для получения достоверного знания, называют:

- a. парадигмой
- b. экспериментом
- c. методом
- d. теорией

**УК-2** Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки

4. В синергетике причиной движения считается:

- a. неравновесность
- b. флуктуации
- c. аттракторы
- d. энтропия

<sup>7</sup> Далее приведены некоторые вопросы теста для автоматизированного контроля знаний по дисциплине «История и философия науки».

Допустимо формирование теста в традиционном виде (письменный ответ на контрольные вопросы).

5. Метод научного исследования, с помощью которого осуществляется перевод эмпирической информации в вербальную форму:

- a. объяснение
- b. понимание
- c. наблюдение
- d. описание

6. Принцип исследования, состоящий в том, что теория должна соответствовать истории, практике, но не копировать их, а воспроизводить по существу и без случайных явлений и фактов:

- a. системность
- b. единство исторического и логического
- c. восхождение от абстрактного к конкретному
- d. детерминизм

6.2. Форма билетов для проведения экзамена по учебной дисциплине

Межрегиональное общественное учреждение «Институт инженерной физики»

БИЛЕТ № 1

по дисциплине «\_\_\_\_\_»

Направление подготовки \_\_\_\_\_.

1. Постановка, классификация и этапы решения задачи принятия решений.
2. Критерии Ходжеса-Лемана.
3. Беседа по дисциплине в рамках формируемых компетенций

Руководитель аспирантуры

Доцент

И.А. Бугаков

Д.А. Иванов

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г.

Автор фонда оценочных средств:

к.т.н., доцент \_\_\_\_\_ Д.А. Иванов

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г.



Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина \_\_\_\_\_

**Перечень экзаменационных вопросов для сдачи  
кандидатского экзамена**

Экзаменационные билеты должны быть рассмотрены и утверждены на заседании учебно-методического Совета Института не позднее, чем за одну неделю до начала экзамена.

Экзаменационные билеты оформляются по установленной в Институте форме.

К комплекту экзаменационных билетов прилагаются разработанные преподавателем и утверждённые руководителем аспирантуры критерии оценки по дисциплине.

Дисциплина \_\_\_\_\_

### **Перечень вопросов к зачёту**

Зачёты, как правило, служат формой проверки знаний, умений и навыков аспирантов.

Зачёты оцениваются по системе – «зачтено», «не зачтено».

В случае, если по учебному плану проводится зачёт с оценкой, то ставятся оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

**Деловая (ролевая) игра**

по дисциплине \_\_\_\_\_  
(наименование дисциплины)

**1 Тема (проблема):**

**2 Концепция игры:**

**3 Роли:**

**4 Ожидаемый(е)  
результат(ы) ...**

**Кейс-задача**

по дисциплине \_\_\_\_\_  
(наименование дисциплины)

**Задание(я):**

**Вопросы для коллоквиумов, собеседования**по дисциплине \_\_\_\_\_  
(наименование дисциплины)**Раздел**

1

2

·

·

·

n .....

**Раздел**

1

2

·

·

.n

**Комплект заданий для контрольной работы**по дисциплине \_\_\_\_\_  
(наименование дисциплины)**Тема** .....**Вариант 1** .....

Задание 1 ...

.

.

.

Задание n ...

**Вариант 2** ..

Задание 1 ...

.

.

.

Задание n ...

**Перечень  
дискуссионных тем для круглого стола  
(дискуссии, полемики, диспута, дебатов)**

по дисциплине \_\_\_\_\_  
(наименование дисциплины)

1  
2  
·  
·  
·  
n



**Темы эссе (рефератов, докладов, сообщений)**

по дисциплине \_\_\_\_\_  
(наименование дисциплины)

- 1 .....
- 2.....
- 3
- .
- .
- .
- n

**Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

**1. Критерии экзаменационной (зачётной) оценки:**

*Оценка «5» (отлично) (зачтено) ставится, если:*

- полно раскрыто содержание материала;
- материал изложен грамотно, в определённой логической последовательности;
- продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала точно используется терминология;
- показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов,
- сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;
- ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов;
- продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;
- продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы;
- допущены одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.

*Оценка «4» (хорошо) (зачтено) ставится, если:*

- вопросы излагаются систематизированно и последовательно;
- продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер;
- продемонстрировано усвоение основной литературы;
- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один-два недочёта при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочётов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.

*Оценка «3» (удовлетворительно) (зачтено) ставится, если:*

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;

- усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;

- при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, аспирант не может применить теорию в новой ситуации; продемонстрировано усвоение основной литературы.

*Оценка «2» (неудовлетворительно) (незачтено) ставится, если:*

- 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

## **2. Оценка знаний, умений, показанных аспирантами при защите отчёта по педагогической практике**

При оценивании педагогической практики аспирантов учитываются: степень сформированности профессиональных и педагогических умений и навыков, компетенций; уровень теоретического осмысления своей практической деятельности (её целей, задач, содержания, методов); отношение к работе в качестве преподавателя (интерес к педагогической деятельности, активность, ответственность и т.д.).

Оценивание проведённого занятия практиканта (аспиранта)

№ пп	Учитываемые факторы	Оценка
<b>1.</b>	<b>Организационные моменты</b>	
1.1.	Посещаемость	
1.2.	Начало занятия (время, мотивация, объявление цели занятия, его плана)	
1.3.	Поддержание дисциплины во время всего занятия	
<b>2.</b>	<b>Готовность практиканта к занятию</b>	
2.1.	Наличие плана (конспекта)	

2.2.	Использование технических средств обучения, наглядных материалов	
<b>3.</b>	<b>Содержательная часть занятия</b>	
3.1.	Соответствие темы занятий содержанию учебной дисциплины, учебному плану, ФГОС ВО	
3.2.	Научный уровень материала	
3.3.	Связь содержания с будущей работой	
3.4.	Уровень проработки концептуальных положений, научных понятий и категорий	
3.5.	Использование в качестве иллюстративного материала современных достижений науки о международных отношениях, примеров из практики	
3.6.	Степень структурированности материала	
<b>4.</b>	<b>Методическая сторона занятия</b>	
4.1.	Наличие и выполнение плана занятия	
4.2.	Методы активизации познавательной деятельности студентов	
4.3.	Использование методических материалов на занятии	
4.4.	Умение практиканта объяснять новый материал	
4.5.	Обращение в ходе занятия к ранее изученному	
4.6.	Учет динамики работоспособности студентов в ходе занятия	
4.7.	Наличие заданий для самостоятельной работы и их объяснение	
4.8.	Учёт индивидуальных особенностей студентов	
4.9.	Уровень подготовки и ответов студентов	
<b>5.</b>	<b>Коммуникативная сторона занятия</b>	
5.1.	Умение преподавателя налаживать и поддерживать контакт с аудиторией	
5.2.	Общий эмоциональный фон занятия (доброжелательность, позитивный настрой)	
5.3.	Активность обучающихся на занятии	

#### Оценивание плана-конспекта занятия практиканта

№ пп	Учитываемые факторы	Оценка
	<b>Содержательная часть</b>	
1.	Соответствие темы занятий содержанию учебной дисциплины, учебному плану, ФГОС ВО	
1.	Связь содержания с будущей работой студентов	
2.	Уровень проработки концептуальных положений, научных понятий и категорий	
3.	Использование результатов современных экологических исследований, примеров из практики	
4.	Степень структурированности материала	
	<b>Методическая сторона</b>	
1.	Обоснованность выбора современных образовательных технологий и, методы и средства обучения в соответствии с целью занятия	
2.	Обоснованность выбора современных образовательных методов обучения в соответствии с целью занятия	
3.	Обоснованность выбора современных образовательных средств обучения в соответствии с целью занятия	
4.	Обоснованность выбора современных образовательных средств обучения с учётом передового опыта	
5.	Использование методов активизации познавательной деятельности обучающихся	

6.	Умение практиканта объяснять новый материал	
7.	Обращение в ходе занятия к ранее изученному	
8.	Учёт динамики работоспособности обучающихся в ходе занятия	
9.	Наличие заданий для самостоятельной работы и их объяснение	
10.	Учёт индивидуальных особенностей обучающихся	
11.	Умение практиканта налаживать и поддерживать контакт со студенческой аудиторией	
12.	Общий эмоциональный фон занятия (доброжелательность, позитивный настрой)	
13.	Активность обучающихся на занятии	

#### Оценивание презентации отчёта о практике и его публичной защиты

№ пп	Учитываемые факторы	Оценка
1	Логика изложения материала (последовательность выполненных работ, их оценка, обоснование оценки, выполнение плана)	
2.	Профессиональная грамотность речи во время презентации, владение нормами русского литературного языка и функциональными стилями деловой речи	
3.	Способность демонстрировать личную и профессиональную культуру, духовно-нравственные убеждения	
4.	Умение ставить и решать коммуникативные задачи в процессе профессионального общения	
5.	Качество подготовленной презентации как инструмента представления информации	
6.	Время презентации на 15-20 минут, объём презентации 10-12 слайдов	

#### Оценивание и прохождения аспирантом педагогической практики

№ пп	Учитываемые факторы	Оценка
1.	Посещение заседаний преподавателя кафедры (по установленному графику)	
2.	Участие в приёме зачета/экзамена (по установленному графику)	
3.	Выполнение заданий в рамках практики (согласно индивидуальному плану прохождения практики)	
4.	Составление и представление отчёта по индивидуальному плану	
5.	Презентация отчёта о практике и его публичная защита	
6.	Наличие отчётных документов о прохождении практики: <ul style="list-style-type: none"> <li>• индивидуальный план.</li> <li>• отчёт аспиранта о прохождении им практики.</li> <li>• презентация результатов прохождения практики.</li> <li>• отзыв руководителя практики с рекомендательной оценкой работы практиканта.</li> </ul>	

### **3. Оценка знаний, умений, показанных аспирантами при защите отчёта по научно-исследовательской практике**

Формой контроля научно-исследовательской практики является зачёт.

Отчётными документами по итогам прохождения научно-исследовательской практики являются:

- задание на научно-исследовательскую практику;
- индивидуальный план прохождения научно-исследовательской практики;
- отчёт о прохождении научно-исследовательской практики;
- отзыв руководителя научно-исследовательской практики.

Процедура промежуточной аттестации по результатам научно-исследовательской практики состоит из отчёта аспиранта о проделанной работе в период практики, ответов на вопросы по существу доклада, анализа отчётной документации и отзыва научного руководителя научно-исследовательской практики.

При этом оценивается:

- степень выполнения индивидуального плана научно-исследовательской практики;
- мнение руководителя научно-исследовательской практики;
- содержание и качество представленной документации: документы представлены в полном объёме, срок представления документов, выполнение требований по оформлению документов.

Критерии оценки качества прохождения научно-исследовательской практики:

1) выставляется оценка «зачтено», если:

- аспирант выполнил всю запланированную работу согласно индивидуальному плану прохождения научно-исследовательской практики в полном объёме;
- аспирант демонстрирует во время доклада глубокое понимание решённых вопросов;
- мнение руководителя научно-исследовательской практики – положительное;
- в отчёте о прохождении научно-исследовательской практики отражено выполнение всех пунктов задания на практику;
- отчёт оформлен в соответствии с предъявляемыми требованиями;
- отчёт представлен в срок.

2) выставляется оценка «не зачтено», если:

- аспирант не представил в полном объёме все необходимые документы;
- аспирант не выполнил всю запланированную работу согласно индивидуальному плану прохождения научно-исследовательской практики;
- отзыв руководителя научно-исследовательской практики – отрицательный;
- аспирант во время аттестации демонстрирует существенное непонимание отражённых в отчёте вопросов;
- отчёт о научно-исследовательской практике оформлен не в соответствии с предъявляемыми требованиями;
- отчёт представлен позднее установленного срока.

#### 4. Оценки знаний, умений, показанных аспирантами при защите отчёта по результатам научно-исследовательской деятельности

Результаты НИД должны быть оформлены в письменном виде (аттестационный лист и отчёт) и представлены для утверждения научному руководителю в конце каждого учебного года. Аттестационный лист с визой научного руководителя и отчёт должны быть представлены ежегодно на промежуточной аттестации по НИД согласно расписанию.

Требования к содержанию отчёта о НИД:

1. Индивидуальный учебный план работы аспиранта.
2. Титульный лист.
3. Введение, в котором указываются: актуальность исследования, цель, задачи.
4. Основная часть, содержащая результаты исследования.
5. Заключение, включающее индивидуальные выводы о практической значимости проведённого научного исследования и отражающее его основные результаты.
6. Список использованных источников.
7. Приложения (к отчёту могут прилагаться копии статей, тезисов докладов, опубликованных за текущий год, а также докладов и выступлений аспирантов на научно-исследовательских семинарах, конференциях, круглых столах и пр.).

Текст отчёта должен быть отредактирован и напечатан с соблюдением правил оформления научных работ, в том числе – реферата.

Содержание научно-исследовательской работы аспиранта за каждый год обучения отражается в индивидуальном учебном плане, который разрабатывается аспирантом совместно с научным руководителем, утверждается Президентом Института – Председателем Правления Института и заполняется по каждому году в отчёте по научно-исследовательской деятельности.

Итогом выполнения НИД аспирантом является подготовка им научно-квалификационной работы (диссертации), требования к которой содержатся в рабочей программе Государственной итоговой аттестации.

Критерии оценки:

«Зачтено»	Аспирант успешно выполнил все требования к аттестации в текущем учебном году, в т. ч. по публикационной активности и апробации НИД, полностью подготовил текст научно-квалификационной работы в соответствии с индивидуальным учебным планом и оформил её в полном соответствии с требованиями.
«Не зачтено»	Аспирант не выполнил требования к аттестации в текущем учебном году, в т. ч. по публикационной активности и апробации НИД, не подготовил текст научно-квалификационной работы в соответствии с индивидуальным учебным планом.

**Примерные вопросы для собеседования при оценке качества  
выполненных научных исследований**

Темы для собеседований:

**Тема 1: «Цель, задачи, содержание и порядок проведения научных исследований аспирантом»**

1. Цель и задачи научных исследований аспиранта.
2. Содержание научных исследований аспиранта.
3. Этапы выполнения научных исследований аспиранта.

**Тема 2: «Реферативный обзор по выбранной теме научных исследований»**

1. Современное состояние вопроса (общепринятые научные данные).
2. Противоречивые научные позиции.
3. Возможные пути решения противоречий.

**Тема 3: «Библиографический обзор»**

1. Современные требования к оформлению библиографии.
2. Библиографический список по теме исследования.

**Тема 4: «Оценка достоверности и достаточности данных для научных исследований»**

1. Понятие достоверности исследования.
2. Критерии достоверности исследования.
3. Достаточность данных для исследования.

**Тема 5: «Представление и конкретизация основных результатов научных исследований, составляющих научную новизну»**

1. Понятие «научная новизна».
2. Понятие «основные результаты научных исследований».
3. Конкретизация научной новизны результатов научных исследований применительно к диссертации аспиранта.

**Тема 6: «Анализ, оценка и интерпретация результатов научных исследований»**

1. Анализ полученных результатов научных исследований аспиранта.
2. Соотнесение результатов научных исследований аспиранта с оценками, имеющимися в изучаемой области оториноларингологии.



**Тема 7: «Оценка научной значимости научных исследований»**

1. Понятие научной значимости научных исследований.
2. Конкретизация научной значимости научных исследований применительно к диссертации аспиранта.

**Тема 8: «Оценка практической значимости научных исследований»**

1. Понятие практической значимости научных исследований.
2. Конкретизация практической значимости научных исследований применительно к диссертации аспиранта.

**3. Тема 9: «Основные вопросы и результаты диссертационного исследования»**

1. Основные вопросы конкретного диссертационного исследования.
2. Результаты конкретного диссертационного исследования.

Критерии оценки результатов собеседований:

«зачтено»	Аспирант продемонстрировал глубокое знание современных источников научной литературы, истории исследований в изучаемой области и теоретических проблем, умение применить эти знания для решения конкретных аспектов диссертационного исследования, способность чётко, аргументировано отстаивать свою научную позицию, самостоятельно анализировать, сопоставлять изучаемые явления, делать законченные, обоснованные выводы.
«не зачтено»	Аспирант продемонстрировал отсутствие знания современных источников научной литературы, истории исследований в изучаемой области и теоретических проблем, неумение применить эти знания для решения конкретных аспектов диссертационного исследования, неспособность чётко, аргументировано отстаивать свою научную позицию, самостоятельно анализировать, сопоставлять изучаемые явления, делать законченные, обоснованные выводы.

Критерии оценки реферативного/аналитического обзора:

«зачтено»	Аспирант успешно выполнил основные требования к содержанию и оформлению реферативного/аналитического обзора, показал творческое отношение к выполнению работы. Обзор охватывает все основные проблемы диссертации, по которым представлен анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого аспирантом исследования, а также дана оценка их применимости в рамках конкретного диссертационного исследования. Изложение материала и собственной позиции автора выполнено системно, последовательно, логически непротиворечиво. Работа грамотно структурирована и удобна для восприятия.
-----------	---

«не зачтено»	Аспирант не выполнил основные требования к содержанию и оформлению реферативного/аналитического обзора. Обзор охватывает лишь некоторые проблемы диссертации, по которым представлен поверхностный анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого аспирантом исследования, не дана оценка их применимости в рамках конкретного диссертационного исследования. Изложение материала и собственной позиции автора выполнено бессистемно, непоследовательно, логически противоречиво. Работа плохо структурирована и неудобна для восприятия.
--------------	---

#### Критерии оценки библиографического обзора:

«зачтено»	Аспирант успешно справился с заданием, составил полный библиографический обзор, отражающий основные проблемы исследования, и оформил его в соответствии с предъявляемыми требованиями.
«не зачтено»	Аспирант не справился с заданием, составил библиографический обзор, отражающий лишь отдельные проблемы исследования, и оформил его с нарушением предъявляемых требований

#### Критерии оценки библиографического списка:

«зачтено»	Аспирант успешно справился с заданием, составил полный библиографический список и оформил его в соответствии с предъявляемыми требованиями.
«не зачтено»	Аспирант не справился с заданием, составил неполный библиографический список и оформил его с нарушением предъявляемых требований.

#### Критерии оценки научного доклада:

«зачтено»	<p>Работа грамотно структурирована и удобна для восприятия.</p> <p>Доклад охватывает все основные аспекты темы, которые исследованы достаточно подробно и всесторонне.</p> <p>Изложение материала и собственной позиции автора выполнено системно, последовательно, логически непротиворечиво.</p> <p>В работе сформулированы конкретные тезисы, все они подкреплены необходимой аргументацией, на основании которой сделаны чёткие выводы.</p> <p>Работа грамотно структурирована и удобна для восприятия.</p> <p>Доклад охватывает все основные аспекты темы, которые исследованы достаточно подробно и всесторонне.</p> <p>В работе сформулированы конкретные тезисы, все они подкреплены необходимой аргументацией, на основании которой сделаны чёткие выводы.</p>
«не зачтено»	<p>Аспирант не выполнил основные требования к содержанию, оформлению и презентации доклада.</p> <p>Изложение материала и собственной позиции автора выполнено бессистемно, непоследовательно, противоречиво.</p> <p>Работа плохо структурирована и неудобна для восприятия.</p> <p>Доклад охватывает отдельные аспекты темы, которые исследованы недостаточно подробно и всесторонне.</p> <p>В работе отсутствуют конкретные тезисы, либо сформулированные тезисы не подкреплены необходимой аргументацией, что не позволило сделать чёткие выводы.</p>

## Критерии оценки научной статьи:

«зачтено»	Аспирант успешно выполнил основные требования к содержанию и оформлению статьи, показал творческое отношение к выполнению работы. Изложение материала и собственной позиции автора выполнено системно, последовательно, логически непротиворечиво. Работа грамотно структурирована и удобна для восприятия. Статья охватывает все основные аспекты темы, которые исследованы достаточно подробно и всесторонне. В работе сформулированы конкретные тезисы, все они подкреплены необходимой аргументацией, на основании которой сделаны чёткие выводы.
«не зачтено»	Аспирант не выполнил основные требования к содержанию и оформлению статьи. Изложение материала и собственной позиции автора выполнено бессистемно, непоследовательно, противоречиво. Работа плохо структурирована и неудобна для восприятия. Статья охватывает лишь отдельные аспекты темы, которые исследованы недостаточно подробно и всесторонне. В работе отсутствуют конкретные тезисы, либо сформулированные тезисы не подкреплены необходимой аргументацией, что не позволило сделать чёткие выводы.

### Оценочные средства промежуточной аттестации

*Контрольные работы.* Виды контрольных работ: аудиторные, домашние, текущие, экзаменационные, письменные, графические, практические, фронтальные, индивидуальные. Система заданий письменных контрольных работ должна:

- выявлять знания обучающихся по определённой теме (разделу);
- выявлять понимание сущности изучаемых предметов и явлений, их закономерностей;
- выявлять умение самостоятельно делать выводы и обобщения;
- творчески использовать знания и навыки.

Требования к контрольной работе по тематическому содержанию соответствуют устному ответу.

*Коллоквиум.* При определении уровня достижений обучающихся на коллоквиуме необходимо обращать особое внимание на:

- усвоение программного материала;
- умение излагать программный материал доступным научным языком;
- умение связывать теорию с практикой;
- умение отвечать на видоизмененное задание;
- владение навыками поиска, систематизации необходимых источников литературы по изучаемой проблеме;
- умение обосновывать принятые решения;
- владение навыками и приёмами выполнения практических заданий;
- умение подкреплять ответ иллюстративным материалом.

*Зачёт.* При определении уровня достижений обучающихся на зачёте необходимо обращать особое внимание на:

- знание программного материала и структуры дисциплины, а также основного содержания и его элементов в соответствии с прослушанным лекционным курсом и учебной литературой;
- знания, необходимые для решения типовых задач, умение выполнять предусмотренные программой задания;
- знание важнейших работ из списка основной рекомендованной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой;
- владение методологией дисциплины, умение применять теоретические знания при решении задач, обосновывать свои действия.

*Тесты (промежуточные.)* При определении уровня достижений обучающихся с помощью тестового контроля необходимо обращать особое внимание на следующее:

- оценивается полностью правильный ответ;
- преподавателем должна быть определена максимальная оценка за тест, включающий определённое количество вопросов;
- преподавателем может быть определена максимальная оценка за один вопрос теста;

- по вопросам, предусматривающим множественный выбор правильных ответов, оценка определяется исходя из максимальной оценки за один вопрос теста.

*Экзамен.* При определении уровня достижений обучающихся на экзамене необходимо обращать особое внимание на следующее:

- дан полный, развёрнутый ответ на поставленный вопрос;
- показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи;
- знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной дисциплины и междисциплинарных связей;
- ответ формулируется в терминах дисциплины, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию обучающегося;
- теоретические постулаты подтверждаются примерами из практики.

*Проект.* При определении уровня достижений обучающихся по проекту необходимо обращать особое внимание на следующее:

- используется основная литература по проблеме;
- дано теоретическое обоснование актуальной темы и анализ передового опыта работы;
- показано применение научных методик и передового опыта в своей работе, обобщён собственный опыт, иллюстрируемый различными наглядными материалами, сделаны выводы и даны практические рекомендации;
- продемонстрировано умение аргументировано отвечать на вопросы;
- работа безукоризненна в отношении оформления (стиль, цитаты, ссылки и т. д.);
- все этапы выполнены в срок.

### Оценочные средства текущего контроля

*Реферат.* Требования к структуре реферата:

- 1) титульный лист;
- 2) план работы с указанием страниц каждого пункта;
- 3) введение;
- 4) текстовое изложение материала с необходимыми ссылками на источники, использованные автором;
- 5) заключение;
- 6) список использованных и источников;
- 7) приложения, которые состоят из таблиц, диаграмм, графиков, рисунков, схем (необязательная часть реферата).

*Собеседование/устный опрос.* При определении уровня достижений обучающихся при собеседовании (устном опросе) необходимо обращать особое внимание на:

- тематическую грамотность, логичность и доказательность в процессе изложения материала при ответе на поставленный вопрос или решении учебной задачи;
- точность и целесообразность использования профессиональной терминологии и знание номенклатуры;
- самостоятельность и осознанность ответа обучающегося, его речевую грамотность.

*Тесты (тематические).* При определении уровня достижений обучающихся с помощью тестового контроля необходимо обращать особое внимание на следующее:

- оценивается полностью правильный ответ;
- преподавателем должна быть определена максимальная оценка за тест, включающий определённое количество вопросов;
- преподавателем может быть определена максимальная оценка за один вопрос теста;
- по вопросам, предусматривающим множественный выбор правильных ответов, оценка определяется исходя из максимальной оценки за один вопрос теста.

*Написание эссе.* При оценивании эссе необходимо выделить следующие элементы:

- представление собственной точки зрения (позиции, отношения) при раскрытии проблемы;
- раскрытие проблемы на теоретическом (в связях и с обоснованиями) или бытовом уровне, с корректным использованием или без использования научных понятий в контексте ответа;
- аргументация своей позиции с опорой на факты науки или собственный опыт.

*Контекстная или ситуационная учебная задача.* При определении уровня достижений обучающихся при решении учебных профессионально-педагогических практических задач необходимо обращать особое внимание на следующее:

- способность определять и принимать цели учебной задачи, самостоятельно и творчески планировать её решение, как в типичной, так и в нестандартной ситуации;
- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы;
- точное использование научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы и задания;
- владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении учебных задач;
- грамотное использование основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой дисциплины;
- умение использовать современные информационные технологии для решения учебных задач, использовать научные достижения других дисциплин;
- творческая самостоятельная работа на практических, лабораторных занятиях, активное участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

*Презентация.* При определении уровня достижений обучающихся при использовании презентации необходимо обращать внимание на такие критерии как:

- содержание презентации: актуальность темы, полнота её раскрытия, смысловое содержание, соответствие заявленной темы содержанию, соответствие методическим требованиям (цели, ссылки на ресурсы, соответствие содержания и литературы), практическая направленность, соответствие содержания заявленной форме, адекватность использования технических средств учебным задачам, последовательность и логичность презентуемого материала;
- оформление презентации: объём (оптимальное количество), дизайн (читаемость, наличие и соответствие графики и анимации, звуковое оформление, структурирование информации, соответствие заявленным требованиям), оригинальность оформления, эстетика, использование возможностей программной среды, соответствие стандартам оформления;
- личностные качества: ораторские способности, соблюдение регламента, эмоциональность, умение ответить на вопросы, систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы;
- содержание выступления: логичность изложения материала, раскрытие темы, доступность изложения, эффективность применения средств ИКТ, способы и условия достижения результативности и эффективности для выполнения задач своей профессиональной или учебной деятельности, доказательность принимаемых решений, умение аргументировать свои заключения, выводы.

*Кейс задачи.* Решение кейса проверяет сформированность профессиональных компетенций, необходимых для осуществления трудовых действий и (или) других оснований.

Сборник кейсов представлен структурированными кейсами. Кейс-ситуация,

моделирующая профессиональную задачу, проблему, направленная на проверку планирования последовательности профессиональных действий и полноту их реализации.

Среди критериев оценки решения кейсов можно выделить такие: полнота решения профессиональной задачи (учёт основной и дополнительной информации), аргументированный ответ, соответствие профессиональному стандарту (представлено описание последовательности профессиональных действий, показано как каждое действие позволит достичь прогресса, учёт деятельностного подхода в обучении и индивидуализация образовательной траектории в представленном решении).



## Интерактивное проведение занятий

### 1.1. Интерактивное проведение лекционных занятий

*Проблемная лекция.* Отличительной особенностью проблемной лекции является то, что преподаватель в начале и по ходу изложения учебного материала создаёт проблемные ситуации и вовлекает обучающихся в их анализ. Проблемная ситуация может создаваться при применении преподавателем проблемного вопроса или задания. При этом необходимо так организовать работу на проблемной лекции, чтобы обучающийся находился в социально активной позиции: высказывал свою позицию, задавал вопросы, находил ответы и высказывал предположения.

Другими словами, при проведении лекций проблемного характера процесс познания обучаемых приближается к поисковой, исследовательской деятельности.

*Лекция с запланированными ошибками (лекция-провокация).* Данная форма лекции направлена на организацию взаимодействия с обучающимися с целью совместного оперативного анализа, сопряжения и оценки нового учебного материала. Такую лекцию целесообразно проводить как итоговую (обобщающую) по теме или разделу, когда у обучающихся уже сформированы необходимые базовые знания и умения.

Главным дидактическим средством на данной лекции являются заранее заложенные ошибки различного типа: содержательные, методические, поведенческие и т. д. Об этом лектор должен объявить в начале лекции и дать обучающимся дидактическую установку: выявить ошибки, а затем вместе с преподавателем или самостоятельно предложить варианты решения проблем. С точки зрения методики, преподавателю необходимо выделить наиболее сложные, узловые моменты изучаемой темы и представить их в форме ошибки, при этом изложение материала должно быть естественным.

Важное достоинство лекции с заранее запланированными ошибками состоит в том, что здесь возможно развить у обучаемых умение оперативно анализировать профессиональные педагогические ситуации/трудовые действия, а также научить выступать в роли экспертов, оппонентов, рецензентов, выделять неверную и неточную информацию.

*Лекция-визуализация.* Активация процесса обучения здесь происходит за счёт наглядности и проблемности изложения изучаемого материала, когда перед аудиторией ставятся различные проблемные задачи, вопросы, раскрываются противоречия, побуждающие совместно искать подходы к их решению.

В лекции-визуализации передача информации сопровождается презентацией (демонстрацией учебных материалов, представленных в различных знаковых системах, в том числе иллюстративных, графических, аудио- и видеоматериалов).

Основной акцент в этой лекции делается на более активном включении в процесс мышления зрительных образов, что существенно повышает

эффективность предъявления, восприятия, понимания и усвоения новой информации.

*Лекция с разбором конкретных ситуаций.* Используя данную форму лекции, преподаватель на обсуждение ставит конкретную ситуацию. Ситуация представляется устно или в очень короткой видеозаписи, тексте презентации. Изложение ситуации должно быть очень кратким, но содержать достаточную информацию для оценки характерного явления и обсуждения.

Обсуждение ситуаций, как правило, происходит коллективно, задача преподавателя при этом – направить дискуссию в нужное русло. Важно, чтобы обсуждение ситуации закончилось анализом и необходимым выводом, который даёт или обучающийся, или преподаватель (в зависимости от конкретных условий).

*Лекция вдвоём.* Это разновидность чтения лекции в формате диалога двух преподавателей (либо как представителей двух научных школ, либо как теоретика и практика (преподавателя вуза и учителя школы). Она предполагает высокую степень импровизации в поведении лекторов, выступление которых должно быть естественным и непринуждённым.

Лекция имеет высокий дидактический потенциал в том случае, если её содержание принципиально для данного предмета и сферы профессиональной деятельности. При этом у обучающихся вырабатывается альтернативность мышления, уважение к чужой точке зрения, повышается культура ведения дискуссии за счёт демонстрации подобных качеств педагогов и участия самих обучающихся в ней.

*Лекция-консультация.* По типу она близка к предыдущей, отличие состоит в том, что приглашённый специалист слабо владеет технологией чтения лекции в вузе.

*Лекция-диалог.* Содержание подаётся через серию вопросов, на которые обучающийся должен отвечать непосредственно в ходе лекции. К этому типу примыкает лекция с применением техники обратной связи.

## **1.2. Интерактивное проведение практических и семинарских занятий**

*Деловая игра* – одна из эффективных активных форм учебного процесса, направленная на развитие: навыков применения теоретических и прикладных профессиональных знаний, а также практического профессионального опыта; способности выявлять и ставить проблемы профессионально-ориентированных задач и самостоятельно или в команде находить пути их решения; способности работать в коллективе, нахождения необходимых средств коммуникации и достижения коллективных целей.

Цель деловой игры – проявить у обучающихся имеющиеся знания, показать их умение самостоятельно (автономно) или в команде пользоваться ими, получить навыки уяснения комплексных проблем и выработки подходов к их решению.

Для реализации деловой игры преподаватель использует реальные или специально сконструированные ситуации, изложенные в виде профессиональной

задачи. Правила игры должны быть модельными, то есть повторять с некоторыми упрощениями, не затрагивающими существо дела, те ограничения и возможности, которые для подобных задач существуют в реальной жизни.

В деловой игре все участники находятся в рамках одного общественного интереса или же различие их общественных интересов значения не имеет. Таким интересом является успешное решение поставленной задачи. Другими словами, в деловой игре играют в профессию, и поэтому её тема должна быть из области профессиональной деятельности.

Трудоёмкость и объём задачи определяют продолжительность деловой игры. Подготовка деловой игры требует от преподавателя следующих действий:

- продумать и сформулировать учебные цели;
- подобрать необходимое оборудование;
- подготовить раздаточный материал (техническое задание, технологическую карту, выдержки из документов, регламентирующих наиболее важные аспекты решения задачи и т. п.).

Деловая игра идеально подходит для текущей или промежуточной аттестации по учебной дисциплине/практике.

*Ролевая игра* – одна из эффективных активных форм учебного процесса, развивающая навыки применения теоретических и прикладных знаний, практического профессионального опыта и жизненных ценностных установок.

Цель ролевой игры – создать условия для применения имеющихся знаний, умений, развития навыков определения проблем и выработки подходов к их решению. Выбор темы для ролевой игры определяется целью имитации профессиональной педагогической деятельности.

Ролевая игра потому и подходит для учебного освоения профессиональных педагогических действий, что может в форме игрового распределения ролей уподобить учебную группу реальному педагогическому сообществу или процессу.

*Решение ситуационных и контекстных задач (разбор конкретных ситуаций, кейс-стадии, инцидент).*

Задача – цель, заданная в конкретных условиях и требующая эффективного способа её достижения (по О.К. Тихомирову). Решить учебную задачу, наполненную профессиональным контекстом, – значит найти вариант оказания педагогической помощи обучающемуся.

*Метод решения ситуационных задач* состоит в том, что обучающиеся, ознакомившись с описанием проблемы, самостоятельно анализируют ситуацию, диагностируют проблему и представляют свои идеи и решения в дискуссии с другими обучаемыми.

В зависимости от характера освещения материала используются ситуации - иллюстрации, ситуации-оценки и ситуации-упражнения.

*Ситуация-иллюстрация* включает в себе пример из педагогической практики (как позитивный, так и негативный) и следует предложить способ её решения.

*Ситуация-оценка* представляет собой описание ситуации и возможное решение в готовом виде. Требуется только оценить, насколько оно правомерно и эффективно.

Сообщение может быть письменным или устным по типу: «Случилось или произошло...». Главная цель данного метода – развитие и совершенствование умений

*Ситуация-упражнение* состоит в том, что конкретный эпизод педагогической деятельности подготовлен так, чтобы его решение требовало каких-либо стандартных действий, например, заполнения форм, подготовки документов, использования нормативных документов и т. д.

*Ситуационный анализ* включает метод анализа конкретных ситуаций, кейс-метод, метод «инцидента»).

*Кейс-метод* является одним из частных приёмов решения ситуационных задач. Наиболее распространённая структура кейса включает следующие разделы:

1. История становления и развития проблемы.
2. Необходимость изменений (в технике, продукте, процессе).
3. Источники изменений.
4. Методы изменений.
5. Результаты изменений.
6. Основные вопросы (задачи) по кейсу.

Кейсы, как правило, пишутся на реальном материале. Другими словами, суть метода заключается в том, чтобы каждый обучающийся по конкретному направлению профессиональной деятельности описал ситуацию (проблему): причины её возникновения, последствия, действия, поиск путей решения и т. д. Такое описание на одном из занятий по соответствующей учебной тематике становится хорошим, интересным и полезным предметом обсуждения в группе, материалом для живой дискуссии, позволяющим связать теорию с конкретной практикой. На таких занятиях можно коллективно отрабатывать модели решения стандартных ситуаций.

*Метод инцидента.* *Инцидент* – случай, происшествие, столкновение, обычно неприятного характера. Метод инцидента интересен тем, что обучающиеся самостоятельно находят информацию, поскольку вместо подробного описания ситуации они получают лишь краткое сообщение об инциденте, произошедшем в какой-либо образовательной организации, например, на уроке, перемене, педагогическом совете и т. д.

Сообщение может быть письменным или устным по типу: «Случилось или произошло...». Главная цель данного метода – развитие и совершенствование умений обучающихся принимать решения в условиях недостаточности информации, а также рационально собирать и использовать информацию, необходимую для принятия решения.

*«Мозговая атака»* – активная форма обучения, быстрый и эффективный способ выработки путей преодоления трудностей и разрешения противоречий. Данный метод определяется как способ мобилизации знаний, опыта и творческих способностей обучающихся. Быстрое и активное обсуждение проблем и способов их решения даёт определённый синергетический эффект. Его суть в том, что участникам работы предлагается высказывать как можно больше вариантов решения проблемы, в том числе и самых фантастических.

Преподаватель сообщает обучающимся суть решаемой проблемы. Проблема должна быть обозначена чётко и понятно. Важно, чтобы при проведении «мозговой атаки» в группе создалась непринужденная атмосфера. Чем больше идей, тем лучше. Следует стремиться, чтобы предложения поступали быстро. Преподаватель, ведущий «мозговую атаку», не имеет права комментировать или оценивать высказывания участников, но в то же время он может прерывать выступление или уточнять суть высказывания. Все высказанные идеи должны быть записаны на доске.

*Метод проектов.* Метод проектов предполагает решение проблемы, которая предусматривает и использование разнообразных методов и средств обучения, и интегрирование знаний и умений из различных областей науки. Данный метод относится к исследовательским, когда обучающийся проходит все этапы научного изыскания: от возникновения проблемной ситуации и её первоначального анализа к поиску путей решения проблемы. Он позволяет формировать способности, позволяющие эффективно действовать в реальной профессиональной или жизненной ситуации, что позволяет обучающимся адаптироваться к изменяющимся условиям, гибко реагировать на вызовы, возникающие в ходе реальной профессиональной практики, эффективно взаимодействовать со всеми субъектами образовательного процесса.

Проектная работа является формой деятельности, в которой возможно формирование способности к осуществлению ответственного выбора.

Основные типы проектов, которые можно использовать в процессе обучения:

- исследовательский проект-структура приближена к формату научного исследования (доказательство актуальности темы, определение научной проблемы, предмета и объекта исследования, целей и задач, методов, источников, выдвижение гипотезы, обобщение результатов, выводы, обозначение новых проблем);

- творческий проект, как правило, не имеет детально проработанной структуры; здесь учебно-познавательная деятельность обучающихся осуществляется в рамках рамочного задания, подчиняясь логике и интересам участников проекта, жанру конечного результата (газета, фильм, праздник и т. п.);

- информационный проект – учебно-познавательная деятельность с ярко выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации о каком-то объекте, ознакомление участников проекта с этой информацией, её анализ и обобщение для презентации более широкой аудитории).

*Моделирование процессов и ситуаций.* Данный метод предусматривает имитацию реальных условий, конкретных специфических операций, моделирование соответствующего рабочего процесса, создание интерактивной модели и др. Использование метода возможно как для индивидуальной, так и для коллективной деятельности. Исходный элемент образовательной технологии - коллективное построение возможных миров и возможных научных теорий. Предметом таких задач могут быть пространство, время, природа, история, язык, отношения между людьми (детьми и взрослыми).

### 1.3. Интерактивные семинары

*Проблемный семинар.* Особенностью такого семинара является наличие дискуссии. Заблаговременно преподавателем ставится перед обучающимися проблемная ситуация, тема. Обучающиеся самостоятельно осуществляют подготовку к семинару, ведут поиск информации.

*Семинар – диспут.* Здесь инициатива обучающихся не ограничена конкретной узкой проблемой или проблемной ситуацией, а, наоборот, предлагается обсудить либо процесс, либо условия с комплексных позиций. В процессе диспута его участники высказывают различные суждения, точки зрения, оценки на те или иные события, проблемы

*Семинар-дебаты.* Такая форма семинара предполагает чётко структурированный и специально организованный публичный обмен мыслями между двумя сторонами по актуальным темам. Это разновидность публичной дискуссии участников дебатов, направленная на переубеждение в своей правоте третьей стороны, а не друг друга. Поэтому вербальные и невербальные средства, которые используются участниками дебатов, имеют целью получение определённого результата – сформировать у слушателей положительное впечатление от собственной позиции. В настоящее время дебаты, как форма обсуждения проблемы, широко используются в преподавании. Дебаты являются одной из эффективных педагогических технологий, позволяющих не только овладеть соответствующими изучаемой дисциплине навыками, но и способствующих развитию творческой активности личности, формирующих умение представлять и отстаивать свою позицию, а также навыки ораторского мастерства, лидерские качества и умение вести толерантный диалог.

### 1.4. Интерактивное проведение практик

Основой деятельностного подхода здесь будет являться формат интерактивности, диалогизации учебно-воспитательного процесса, определяющий взаимодействие обучающегося, педагога-супервизора, специалиста организации, преподавателя вуза, самоактуализацию и самопрезентацию личности будущего учителя. Представители базы практики и преподаватель не только демонстрируют образцы трудовых действий, но и стимулируют обучающегося к общему и профессиональному развитию, создают условия для его самодвижения и ситуаций профессионального успеха на основе непосредственного включения в реальный учебно-воспитательный или производственный процесс на базе практики.

*Мастер-класс* – это главное средство передачи концептуальной новой идеи своей (авторской) системы. Форма работы мастер-класса зависит от наработанного мастером стиля своей профессиональной деятельности, который, в конечном итоге, и задаёт на мастер-классе изначальную точку отсчёта в построении общей схемы проведения этого мероприятия. Мастер-классы способствуют личностной ориентации обучающегося, формированию его культуры.

Целью мастер-класса является, прежде всего, развитие способности обучающегося самостоятельно и нестандартно мыслить. В контексте данной формы организации деятельности профессиональное мастерство означает, прежде всего, умение быстро и качественно решать образовательную задачу в практическом поле выбранного предмета.

Методика проведения мастер-классов не имеет каких-либо строгих и единых норм. В большинстве своём она основывается на педагогической интуиции педагога. Мастер-класс как технология трансляции педагогического опыта должен демонстрировать конкретный методический приём или метод, методику преподавания, технологию обучения и воспитания.

*Тренинг* (англ. training от train – обучать, воспитывать) – метод активного обучения, направленный на развитие знаний, умений, навыков и социальных установок. Тренинг – форма интерактивного обучения, целью которого является развитие компетентности межличностного и профессионального поведения в общении. Достоинство тренинга заключается в том, что он обеспечивает активное вовлечение всех участников в процесс обучения. Выделяют основные типы тренингов – навыковый, социально-психологический. Навыковый направлен на формирование и выработку определённого навыка: самопрезентации, техник и методик обучения и др. Социально-психологический направлен на изменения и в сознании, и в формировании навыков. Зачастую направлен на смену социальных установок и развитие умений и опыта в области межличностного общения. Сегодня этот метод активно используется в работе с детьми, родителями, педагогами, руководителями образовательных организаций.

### **1.5. Интерактивность при организации самостоятельной работы**

*Работа с информационными компьютерными технологиями.*

Работа с информационными компьютерными технологиями предполагает разработку преподавателем заданий с использованием интернет-технологий.

Подобные задания для самостоятельной работы могут быть направлены на:

- 1) поиск и обработку информации;
- 2) организацию взаимодействия в Интернете;
- 3) задания по созданию веб-страниц;
- 4) выполнение проектов;
- 5) создание моделей.

*Задания на поиск и обработку информации* могут включать: написание реферата-обзора; рецензию на сайт по теме; анализ литературы и источников в Интернете на данную тему, их оценивание; написание своего варианта плана лекции; подготовка доклада; составление библиографического списка; ознакомление с профессиональными конференциями; анализ обсуждения актуальных проблем.

*Задание на организацию взаимодействия в Интернете:* обсуждение состоявшегося или предстоящего события, лекции; работа в списках рассылки; общение в синхронной телеконференции (чате) со специалистами или обучающимися других групп или вузов, изучающих данную тему; обсуждение

возникающих проблем в отсроченной телеконференции; консультации с преподавателем и другими обучающимися через отсроченную телеконференцию; консультации со специалистами через электронную почту.

*Выполнение проектов и моделирование:* работа по проектам, предложенным преподавателем (использование всего комплекса возможностей телекоммуникационных сетей: поиск информации, диалог в Интернете, создание веб-страниц); разработка и проведение собственных проектов.

*Задания по созданию веб-страниц:* размещение выполненных рефератов и рецензий на сайте; публикация библиографии по теме; создание тематических веб-страниц индивидуально и в мини-группах; публикация проектов и квалификационных работ обучающихся на сайте; публикация методических разработок обучающихся; создание банка данных о методических находках обучающихся, банка игр и упражнений и др.

Эссе – это самостоятельная письменная работа обучающегося на тему, предложенную преподавателем. Цель эссе состоит в развитии навыков самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. Данная работа позволяет автору научиться чётко и грамотно формулировать мысли, структурировать информацию, использовать основные категории анализа, выделять причинно-следственные связи, иллюстрировать понятия соответствующими примерами, аргументировать свои выводы, овладеть научным стилем речи.