

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова

Кафедра общей и физической химии

УТВЕРЖДАЮ

  
(подпись)

Проректор  
И.А.Кузнецова

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

**Программа  
государственного экзамена**

Направление подготовки  
04.06.01 Химические науки

Направленность (профиль)  
«Физическая химия»

Прием 2021 г.

Форма обучения очная

Программа рассмотрена на заседании  
кафедры  
от 14 мая 2021 г., протокол № 8

Зав. кафедрой  Е.М. Плисс

Программа одобрена ученым советом  
факультета биологии и экологии  
от 20 мая 2021 г. протокол № 10

Декан факультета  О. А. Маракаев

Ярославль

## **1. Место государственного экзамена в структуре программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре**

Государственный экзамен является одной из форм проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Государственная итоговая аттестация относится к базовой части программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

## **2. Цели государственного экзамена**

Целью государственного экзамена является определение соответствия результатов освоения аспирантами программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре требованиям федерального государственного образовательного стандарта в части готовности аспиранта к преподавательской деятельности в области химических наук профиля «Физическая химия».

Государственный экзамен направлен на подтверждение квалификации выпускника в части «Преподаватель-исследователь».

## **3. Объем государственного экзамена**

Общая трудоемкость государственного экзамена (подготовка к сдаче и сдача) составляет 3 зачетные единицы (108 акад. часов).

## **4. Структура государственного экзамена**

Государственный экзамен проводится в форме собеседования.

Подготовка к сдаче государственного экзамена включает в себя самостоятельную работу аспирантов, а также консультирование аспирантов по вопросам, включенным в программу государственного экзамена. На консультации выделяется четыре академических часа.

## **5. Компетенции, оцениваемые на государственном экзамене**

При проведении государственного экзамена проверяется сформированность следующих компетенций:

### *универсальные компетенции*

- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).

В результате формирования данной компетенции аспирант должен:

#### Знать:

- перспективы своего личностного и профессионального развития;

#### Уметь:

- определять задачи и шаги по достижению перспективных целей своего личностного и профессионального развития, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей;

- осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность.

#### Владеть:

- приемами и технологиями саморазвития и оценки результатов своей профессиональной деятельности.

### *общепрофессиональные компетенции*

- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-3).

В результате формирования данной компетенции аспирант должен:

Знать:

- нормативное обеспечение образовательного процесса в высшей школе;
- основы организации и методики преподавания в высшей школе;

Уметь:

- осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания;

Владеть:

- технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования;
- методиками и технологиями преподавания и оценивания успеваемости обучающихся.

*профессиональные компетенции*

- готовностью к осуществлению самостоятельной учебно-методической деятельности в области физической химии (ПК-3).

В результате формирования данной компетенции аспирант должен:

Уметь:

- разрабатывать и использовать электронный образовательный курс;
- осуществлять самостоятельную учебно-методическую деятельность в области физической химии;

Владеть:

- алгоритмом разработки и анализа учебных занятий;
- технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования.

## **6. Содержание экзамена**

Государственный экзамен носит комплексный характер и служит в качестве средства проверки сформированности компетенций аспиранта в педагогической области.

Государственный экзамен проводится по основным разделам дисциплин и практик учебного плана, направленных на освоение преподавательского вида деятельности: дисциплин «Педагогика и психология высшей школы», «Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии», педагогической практики, а также по химическим дисциплинам профиля «Физическая химия».

Программа государственного экзамена предполагает разработку авторской рабочей программы дисциплины (раздела дисциплины), посвященную внедрению в учебный процесс результатов научных исследований аспиранта, которая представляется на государственный экзамен.

Вопросы, выносимые на государственный экзамен, приведены в разделе 8 данной программы.

Содержание государственного экзамена:

**1. Нормативно-правовое регулирование образовательного процесса по программам высшего образования.** Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Понятие и система профессионального образования в России. Высшее образование. Формы получения образования. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 г. № 301. Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования: структура и содержание. ФГОС ВО по направлению подготовки 04.03.01 Химия (уровень бакалавриата).

**2. Методологические подходы к организации обучения в высшей школе.** Цели и задачи высшей школы. Обучение как формирование личности профессионала. Знаково-контекстный подход А.А.Вербицкого. Основные принципы контекстного обучения. Модель динамического движения деятельности в контекстном обучении. Два этапа и три вида

учебной деятельности: учебная деятельность академического типа, квазипрофессиональная деятельность, учебно-профессиональная деятельность.

**3. Основная образовательная программа.** Структура и основные компоненты образовательной программы. Компетентностный подход при формировании образовательной программы. Виды компетенций. Учебные планы. Структура учебного плана. Календарный учебный график. Место рабочей программы дисциплины в образовательной программе. Структура рабочей программы дисциплины. Понятие фонда оценочных средств по дисциплине.

**4. Методика подготовки и проведения учебных занятий.** Основные виды учебных занятий. Лекция и её виды. Формы и методы проведения семинарского занятия. Практическое занятие и формы его проведения. Методика подготовки аудиторных занятий. Отбор форм и методов обучения применительно к видам занятий по конкретным темам изучаемых дисциплин. Методические разработки лекционного, семинарского и практического занятия. Методика проведения аудиторных занятий. Организация и методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Системы оценивания результатов обучения. Традиционные и инновационные системы. Балльно-рейтинговая система учета и оценки успеваемости студентов. Текущий и рубежный контроль освоения студентами учебного материала. Фонды оценочных средств для текущей и промежуточной итоговой аттестации. Структура и содержание. Формы и методы контроля результатов обучения. Особенности проведения учебных занятий при обучении в очно-заочной и заочной формах.

**5. Образовательные технологии и методы обучения по дисциплине.** Образовательные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине. Активные и интерактивные технологии обучения. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

**6. Электронное обучение и дистанционные технологии.** Электронное обучение. Электронная образовательная среда. Дистанционное обучение. Виды и формы учебных занятий и учебной работы студентов при дистанционном обучении. Учебные и методические документы, обеспечивающих подготовку и реализацию образовательных программ с использованием технологий дистанционного обучения.

**7. Психолого-педагогические основы организации учебной деятельности студентов.** Структура учебной деятельности. Виды мотивов учения: познавательные и социальные мотивы. Методические приемы формирования мотивов учения: связь с практикой, ориентация на успех, принцип выбора заданий, связь с другими областями знаний, разъяснение учебных целей, личностная и профессиональная значимость целей, использование активных методов обучения, методическое разнообразие. Управление познавательной деятельностью студентов. Управление вниманием аудитории. Восприятие и понимание учебного материала. Организация запоминания. Развитие мышления студентов.

**8. Воспитательная работа со студентами.** Роль воспитательной работы со студентами. Психологическая характеристика студенчества как социальной группы: ценностные ориентации, интересы, профессиональные планы. Возрастно-психологические особенности студентов. Психологические характеристики студенческой группы.

**9. Особенности преподавания дисциплин по химическим наукам.** Цели обучения химическим наукам. Методы обучения химическим наукам. Особенности проведения учебных занятий по химическим наукам профиля «Физическая химия».

## **7. Материально-техническая база, необходимая для проведения государственного экзамена**

Аудитория, оснащенная техническими средствами, необходимыми для организации и проведения государственного экзамена (компьютер, проектор, экран).

## 8. Оценочные средства для проведения государственного экзамена

### Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен

1. Цели и задачи высшей школы. Тенденции развития современного высшего образования в России.
2. Нормативно-правовые основы высшего образования. Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования.
3. Основные образовательные программы высшего образования.
4. Рабочие программы учебных дисциплин. Структура и содержание.
5. Дидактика современной высшей школы: компетентностный подход; знаково-контекстный подход.
6. Образовательные технологии.
7. Формы и методы обучения. Активные методы обучения.
8. Мотивы учения. Формирование мотивов учения студентов.
9. Методика подготовки и проведения аудиторных занятий. Психолого-педагогические аспекты организации лекции. Практические занятия. Цели, виды, формы проведения.
10. Организация и методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.
11. Оценка результатов учебной деятельности студентов. Формы контроля. Фонды оценочных средств.
12. Психологические особенности студенческого возраста и проблема воспитания в высшей школе.
13. Особенности преподавания химических дисциплин в высшей школе.
14. Интернет-ресурсы по вопросам образования в высшей школе.

## 9. Критерии оценки ответа на государственном экзамене

Результат государственного экзамена определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

**Оценка «Отлично»** выставляется аспиранту, который демонстрирует глубокое и полное владение содержанием материала и понятийным аппаратом; умеет связывать теорию с практикой, иллюстрировать примерами, фактами, данными научных исследований; осуществляет межпредметные связи, предложения, выводы; умеет обосновывать свои суждения и профессионально-личностную позицию по излагаемому вопросу. Аспирант дает развернутые, полные и четкие ответы на поставленные вопросы. Ответы излагаются литературным языком в терминах науки, логичны, демонстрируют авторскую позицию аспиранта.

**Оценка «Хорошо»** выставляется аспиранту, ответ которого на экзамене в целом соответствуют указанным выше критериям, но отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой. В ответе имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки), которые исправляются самим аспирантом после дополнительных и (или) уточняющих вопросов членов государственной экзаменационной комиссии.

**Оценка «Удовлетворительно»** выставляется аспиранту, который дает недостаточно полные и последовательные ответы на поставленные вопросы, но при этом демонстрирует умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответы излагаются в терминах науки, но при этом допускаются ошибки в определении и раскрытии некоторых основных понятий, формулировке положений, которые аспирант затрудняется исправить самостоятельно. При аргументации ответа аспирант не опирается на основные положения нормативных, методических и т.д. документов, не обосновывает свои суждения, имеет место нарушение логики изложения. В целом ответы отличаются низким

уровнем самостоятельности, не содержат собственной профессионально-личностной позиции.

**Оценка «Неудовлетворительно»** выставляется аспиранту, который демонстрирует разрозненные, бессистемные знания; беспорядочно и неуверенно излагает материал; не умеет выделять главное и второстепенное, не умеет соединять теоретические положения с практикой, не устанавливает межпредметные связи; не ориентируется в нормативных, методических и т.д. материалах; допускает грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, явлений, вследствие непонимания их существенных и несущественных признаков и связей; дает неполные ответы, логика и последовательность изложения которых имеют существенные и принципиальные нарушения, в ответах отсутствуют выводы. Дополнительные и уточняющие вопросы членов государственной экзаменационной комиссии не приводят к коррекции ответов аспиранта.

## **10. Рекомендации аспирантам по подготовке к государственному экзамену**

### **10.1 Перечень литературы, рекомендуемой для подготовки к государственному экзамену**

#### **а) основная литература**

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования.
3. Смирнов, С. Д. Психология и педагогика в высшей школе : учебное пособие для вузов / С. Д. Смирнов. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 352 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-08294-4. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/470592>

#### **б) дополнительная литература**

1. Блинов, В. И. Методика преподавания в высшей школе : учебно-практическое пособие / В. И. Блинов, В. Г. Виненко, И. С. Сергеев. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 315 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-02190-5. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/489030>
2. Таратухина, Ю. В. Педагогика высшей школы в современном мире : учебник и практикум для вузов / Ю. В. Таратухина, З. К. Авдеева. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 217 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-13724-8. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/477151>

### **10.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», рекомендованных к использованию при подготовке к государственному экзамену**

1. Портал государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.
2. Электронная библиотека учебных материалов ЯрГУ ([http://www.lib.uni Yar.ac.ru/opac/bk\\_cat\\_find.php](http://www.lib.uni Yar.ac.ru/opac/bk_cat_find.php)).

### **10.3 Рекомендации аспирантам по подготовке рабочей программы дисциплины**

Рабочая программа дисциплины (раздела дисциплины) (далее – рабочая программа) оформляется в соответствии с требованиями, установленными локальными нормативными актами ЯрГУ, и имеет следующую структуру:

- титульный лист;
- основная часть программы;
- приложения.

Основная часть программы должна содержать:

- цели освоения дисциплины;

- указание места дисциплины в структуре образовательной программы;
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- информацию об объеме дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
- содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов по видам учебных занятий;
- перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине;
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины;

При необходимости в Рабочую программу могут быть включены также и иные сведения и (или) материалы.

В приложения выносятся следующие материалы:

- фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации студентов по дисциплине (Приложение № 1 к Рабочей программе);
- методические указания для студентов по освоению дисциплины, в том числе перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы студентов по дисциплине (Приложение № 2 к Рабочей программе).

Рекомендуемая форма рабочей программы дисциплины:

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова**

Кафедра \_\_\_\_\_  
*наименование кафедры*

**УТВЕРЖДАЮ**  
Декан \_\_\_\_\_ факультета  
*наименование факультета*

\_\_\_\_\_ *подпись* \_\_\_\_\_ *И.О. Фамилия*

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

**Рабочая программа дисциплины**  
« \_\_\_\_\_ »  
*наименование дисциплины*

Направление подготовки (специальности)  
\_\_\_\_\_  
*код и наименование направления подготовки, специальности*

Направленность (профиль)  
« \_\_\_\_\_ »  
*наименование направленности (профиля)*

Форма обучения \_\_\_\_\_  
*очная, очно-заочная, заочная*

Ярославль



## 1. Цели освоения дисциплины

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ООП ВО и приобретения следующих знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности:

Формируемая компетенция (код и формулировка)	Индикатор достижения компетенции <sup>1</sup> (код и формулировка)	Перечень планируемых результатов обучения
<b>Универсальные компетенции</b>		
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		
<b>Профессиональные компетенции</b>		

## 4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет \_\_\_\_\_ зачетных единиц, \_\_\_\_\_ акад. часов.

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины, их содержание	Семестр	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов, и их трудоемкость (в академических часах)						Формы текущего контроля успеваемости  Форма промежуточной аттестации (по семестрам)  Формы ЭО и ДОТ (при наличии)
			Контактная работа					самостоятельная работа	
			лекции	практические	лабораторные	консультации	аттестационные испытания		
	Тема 1								
	...								
	ИТОГО								

## 5. Образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения и дистанционные образовательные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

<sup>1</sup> Для образовательных программ, реализуемых в соответствии с ФГОС ВО, актуализированными с учетом профессиональных стандартов

**6. Перечень лицензионного и (или) свободно распространяемого программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

**7. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (при необходимости)**

**8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (при необходимости), рекомендуемых для освоения дисциплины**

**а) основная литература**

**б) дополнительная литература**

**в) ресурсы сети «Интернет» (при необходимости)**

**9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Автор(ы):

---

*должность, ученая степень*

---

*подпись*

---

*И.О. Фамилия*

**Приложение № 1 к рабочей программе дисциплины**

« \_\_\_\_\_ »  
*наименование дисциплины*

**Фонд оценочных средств  
для проведения текущего контроля успеваемости  
и промежуточной аттестации студентов  
по дисциплине**

1. Типовые контрольные задания и иные материалы,  
используемые в процессе текущего контроля успеваемости
  
2. Список вопросов и (или) заданий для проведения промежуточной аттестации

**Приложение № 2 к рабочей программе дисциплины**

« \_\_\_\_\_ »  
*наименование дисциплины*

**Методические указания для студентов по освоению дисциплины**

Текст

## **Методические рекомендации по формированию разделов рабочей программы дисциплины**

1. В разделе «**1. Цели освоения дисциплины**» указываются цели изучения дисциплины, соотнесенные с общими целями образовательной программы, в рамках которой изучается данная дисциплина.

2. В разделе «**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**» указывается часть (базовая или вариативная) и модуль (при наличии), к которым относится данная дисциплина в учебном плане. Дается описание логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими дисциплинами, модулями, практиками данной образовательной программы. Указываются требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин (модулей). Указываются те дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее (при наличии таких дисциплин).

3. В разделе «**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**» приводятся коды и формулировки компетенций, на формирование которых (полностью или частично) направлено изучение данной дисциплины, индикаторы достижения компетенций, а также перечень планируемых результатов обучения в терминах знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности отдельно по каждому индикатору.

4. В разделе «**4. Объем, структура и содержание дисциплины**» указывается полный объем дисциплины в зачетных единицах и академических часах согласно учебному плану и проводится их разделение на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся по каждой теме (разделу) дисциплины. Указываются формы текущего контроля успеваемости по темам (разделам) дисциплины и формы промежуточной аттестации.

4.1. В случае реализации дисциплины на разных формах обучения в рабочей программе приводится несколько таких таблиц для каждой формы обучения, так как распределение часов по видам учебных занятий и формы текущего контроля могут быть разными для разных форм обучения. В этом случае перед каждой таблицей указывается соответствующая ей форма обучения. При этом допускается формирование и разных (отдельных) рабочих программ по одной дисциплине для разных форм обучения.

4.2. В графе «Темы (разделы) дисциплины, их содержание» отражаются наименование тем (разделов) и раскрывается их содержание. В случае слишком громоздкого содержания разделов в таблице может быть представлено только название тем (разделов), а наполнение каждого раздела может быть вынесено из таблицы и представлено под ней в виде:

*Тема №1:*

.....  
.....

*Тема №2:*

.....  
.....

4.3. К формам текущего контроля относятся: контрольная работа, задания для самостоятельной работы (домашней работы), коллоквиум, реферат, устный опрос, дискуссия, тестирование, круглый стол и т.д.

4.4. Столбец «Консультации» подразумевает индивидуальные и (или) групповые консультации, количество которых по данной дисциплине определяется учебным планом.

В этом столбце нужно указывать и часы, выделяемые на консультации перед экзаменом. По действующим нормативам – это 2 часа для любого экзамена.

4.5. Столбец «Аттестационные испытания» содержит в себе информацию о контактной работе (в академических часах) студента с преподавателем во время сдачи зачета или экзамена.

**Для Зачета:** количество часов, выделенных на подготовку и сдачу зачета, определяется часами в столбцах «Самостоятельная работа» и «Аттестационные испытания» соответственно. На сдачу зачета выделяется 0,3 часа (по действующим нормативам), которые, как правило, вычитаются из часов столбца «Самостоятельная работа», так, чтобы в сумме по двум столбцам получалось целое количество часов. Отдельных консультаций перед сдачей зачета не предусматривается.

**Для Экзамена:** в столбце «Аттестационные испытания» на сдачу экзамена выделяется 0,5 часа (по действующим нормативам). Часы на консультации перед экзаменом (2 часа) и сам процесс сдачи экзамена (0,5 часа) берутся из часов, выделенных в учебном плане в столбце «Контроль» на экзамен (для очной формы на экзамен в этом столбце выделяется 36 часов). Часы на самостоятельную работу обучающегося при проведении экзамена (самостоятельную подготовку к экзамену) для всех одинаковые и составляют  $36 - 2 - 0,5 = 33,5$  часа.

4.6 При наличии по дисциплине курсовой работы контактная работа составляет 10 академических часов (по действующим нормативам), которые предполагают консультации (руководство) преподавателя при подготовке курсовой работы.

Образец заполнения строк в случае наличия по дисциплине зачета, экзамена, курсовой работы:

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины, их содержание	Семестр	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов, и их трудоемкость (в академических часах)						Формы текущего контроля успеваемости  Форма промежуточной аттестации (по семестрам)  Формы ЭО и ДОТ (при наличии)
			Контактная работа					самостоятельная работа	
			лекции	практические	лабораторные	консультации	аттестационные испытания		
	курсовая работа					10		14	
							0,3	10,7	зачет
						2	0,5	33,5	экзамен

5. В разделе «5. Образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения и дистанционные образовательные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине» указываются образовательные технологии, в том числе инновационные формы учебных занятий, используемые в процессе обучения.

Под образовательными технологиями понимается – совокупность организационных форм, педагогических методов, средств, а также социально-психологических, материально-технических ресурсов образовательного процесса, создающих комфортную и адекватную целям воспитания и обучения образовательную среду, содействующую формированию у

обучающихся необходимых компетенций и достижению запланированных результатов образования

К образовательным технологиям относятся:

- лекции (в том числе вводные, обзорные, обобщающие, инструктивные, лекция-беседа, лекция-дискуссия);
- практические и лабораторные занятия (семинарские занятия, компьютерный практикум);
- экскурсии;
- групповые дискуссии;
- деловые игры, ролевые игры, тренинги, мастер-класс;
- анализ ситуаций и имитационных моделей;
- выполнение проекта обучающимися;
- модульно-рейтинговые технологии организации учебного процесса и т.д.

Также перечисляются используемые технологии электронного обучения, к которым относятся технологии, основанные на применении специализированных программных сред и технических средств работы с информацией. Например:

- используемые графические, аудио- и видеоматериалы;
- мультимедийная презентация,
- интерактивная доска,
- мультимедийный или электронный учебник или другое учебно-методическое издание по дисциплине,
- компьютерное тестирование для проверки знаний студентов,
- проведение занятий в режиме видеоконференцсвязи;
- проведение электронных презентаций рефератов, курсовых по дисциплине.

**6. В разделе «6. Перечень лицензионного и (или) свободно распространяемого программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине»** перечисляется программное обеспечение, которое используется при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе для формирования материалов для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации, для формирования методических материалов по дисциплине. Например:

- операционные системы семейства Microsoft Windows;
- программы Microsoft Office;
- программа Adobe Acrobat Reader;
- браузеры Mozilla Firefox, Google Chrome.

**7. В разделе «7. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (при необходимости)»** могут быть указаны:

- образовательные Интернет-сайты, Интернет версии справочной системы Гарант (и других справочных систем, с которыми у ЯрГУ заключен договор).
- использование медиаресурсов, энциклопедий, электронных библиотек, баз данных и т.д.

**8. В разделе «8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (при необходимости), рекомендуемых для освоения дисциплины»** указывается основная, дополнительная литература и ресурсы сети «Интернет».

**Основная литература.** Указывается, как правило, не более 1-4 изданий (учебников или учебных пособий), имеющихся в наличии в библиотеке ЯрГУ (допускается наличие в электронных ресурсах).

**Дополнительная литература.** Указывается, как правило, не более 2-8 изданий. В качестве дополнительной литературы указывается литература, содержащая дополнительный материал к основным разделам программы, необходимый для постановки научных исследований и (или) углубленного изучения теоретической части дисциплины, разбора практических заданий и т.д.

Издания из списка дополнительной литературы должны иметься в наличии в библиотеке ЯрГУ (допускается наличие в электронных ресурсах).

Если указывается литература, доступная в сети Интернет, то нужно обязательно указать ссылку на ресурс (сайт), на котором доступен текст этого издания. И этот ресурс обязательно должен быть либо официально открытым для всех пользователей (как сайты Министерства образования и науки РФ), либо с этим сайтом у ЯрГУ должен быть договор, обеспечивающий доступ к ресурсам этого сайта (см.ниже).

**Ресурсы сети «Интернет».** Указываются Интернет-ресурсы, к которым студентам обеспечен свободный доступ или доступ зарегистрированного пользователя. При включении ссылки на интернет-ресурс в рабочую программу необходимо обязательно проверить, что ссылка работает и обеспечивает просмотр текста документа, а, например, не только его обложку.

**9. В разделе «9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине»** приводится информация об использовании в процессе преподавания лекционных аудиторий, оснащенных оборудованием (стендами, моделями, макетами, информационно-измерительными системами, образцами и т.д.), специализированных аудиторий, предназначенных для проведения лабораторных занятий, о технических и электронных средствах обучения и контроля знаний студентов по дисциплине и т.д.

**10. Приложения.** Каждое приложение должно начинаться с новой страницы.

**10.1 Приложение №1 «Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по дисциплине».**

**10.1.1 В раздел «1. Типовые контрольные задания и иные материалы, используемые в процессе текущего контроля успеваемости»** включаются типовые задания, используемые для оценивания хода освоения дисциплины и заявленные в основной части Рабочей программы, а также правила оценивания результатов их выполнения по каждому типу заданий. Должны быть приведены примеры заданий всех мероприятий текущей аттестации, перечисленных в последнем столбце таблицы раздела №4 рабочей программы. Можно приводить сам текст вопросов коллоквиума, темы рефератов, варианты самостоятельной и контрольной работ, задания для домашней работы. Но можно и ссылаться на учебно-методическое издание (если эти задания или темы были где-то опубликованы), например:

*Домашние задания по теме №2 Математический аппарат квантовой механики:*

1. Задания для самостоятельного решения №1-9 после главы №2 методических указаний «Введение в аппарат квантовой механики» ( Нарынская Е.Н., Михеев Н.В. / ЯрГУ, 2003).

**10.1.2 В разделе «2 Список вопросов и (или) заданий для проведения промежуточной аттестации»** включаются оценочные материалы (список вопросов к экзамену (зачету) и (или) типовые задания, используемые в процессе промежуточной аттестации и т.д.), а также правила выставления оценки по итогам промежуточной аттестации по дисциплине.



**10.2** В приложение №2 «Методические указания для студентов по освоению дисциплины» приводятся методические рекомендации, помогающие студентам организовать свою деятельность по изучению дисциплины.

Указания могут включать рекомендации по организации самостоятельной работы, рекомендации по подготовке к контрольным работам, тестам и т.д. по дисциплине и пояснения по их выполнению, а также описание и развернутые рекомендации литературных и других источников информации, необходимых при изучении отдельных разделов дисциплины. Могут приводиться правила оформления отчетов по лабораторным работам, курсовых работ и рефератов и т.д.