

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор по образовательной деятельности

\_\_\_\_\_ С.Т. Князев  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ)  
АТТЕСТАЦИИ (ГИА)**

12.03.02/33.10  
12.03.02/33.12

**Екатеринбург**

| <b>Перечень сведений о программе государственной итоговой аттестации</b>                   | <b>Учетные данные</b>                                     |
|--|---|
| <b>Образовательная программа</b><br>1. Оптотехника<br>2. Оптические технологии и материалы | <b>Код ОП</b><br>1. 12.03.02/33.10<br>2. 12.03.02/33.12   |
| <b>Направление подготовки</b><br>1. Оптотехника  | <b>Код направления и уровня подготовки</b><br>1. 12.03.02 |

Программа государственной итоговой аттестации составлена авторами:

| <b>№ п/п</b> | <b>Фамилия Имя Отчество</b> | <b>Ученая степень, ученое звание</b> | <b>Должность</b>                               | <b>Подразделение</b>                                      |
|--------------|-----------------------------|--------------------------------------|--|---|
| 1            | Фарафонтова Елена Павловна  | Кандидат технических наук,<br>Доцент | Доцент; руководитель образовательной программы | технологии стекла; школа базового инженерного образования |

**Согласовано:**

Управление образовательных программ

Р.Х. Токарева

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ

## 1.1. Аннотация итоговой (государственной итоговой) аттестации

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня теоретической и практической подготовленности обучающихся к выполнению трудовых функций и профессиональных задач и их соответствия профессиональным стандартам, заявленным в образовательной программе, и самостоятельно установленному стандарту УрФУ в области образования Инженерное дело, технологии и технические науки. Выполнение и защита выпускной квалификационной работы позволит выявить у обучающихся уровень сформированности компетенций в срезе практического применения теоретических знаний и умений для разработки определенной темы, имеющей практическое значение для производственной деятельности.

## 1.2. Структура итоговой (государственной итоговой) аттестации:

Таблица 1

| № п/п         | Формы итоговых аттестационных испытаний                                  | Объем государственных аттестационных испытаний в зачетных единицах |
|---------------|--|--|
| 1             | Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы | 6  |
| ИТОГО по ГИА: |  | 6  |

## 1.3. Перечень компетенций, которые должны быть продемонстрированы обучающимися в рамках государственных аттестационных испытаний

В рамках государственной итоговой аттестации проверяется уровень сформированности компетенций по образовательной программе, заявленных в ОХОП:

| Код компетенции | Наименование компетенции  |
|-----------------|---|
| 1               | 2   |
| ОПК-7           | Способен эксплуатировать технологическое оборудование, выполнять технологические операции, контролировать количественные и качественные показатели получаемой продукции, показатели энерго- и ресурсоэффективности производственного цикла и продукта, осуществлять метрологическое обеспечение производственной деятельности |
| ОПК-6           | Способен выполнять настройку технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности по имеющейся технической документации  |
| ПК-1            | Способность проводить анализ и расчеты типовых систем, приборов, дегалей и узлов оптоэлектроники на схемотехническом и элементном уровнях в процессе их проектирования и конструирования в соответствии с техническим заданием  |
| ПК-2            | Способность анализировать и оптимизировать технологические процессы,  |

|      |  |
|------|--|
|      | выполнять изготовление, сборку, юстировку и контроль механических, оптических, оптико-электронных блоков, узлов и деталей на всех стадиях технологического процесса  |
| ПК-3 | Способность анализировать и оптимизировать технологические процессы фотолитографии и технологии нанесения оптических покрытий различного назначения, организовать и выполнять мероприятия по их внедрению      |
| ПК-4 | Способность определять оптимальные схемы контроля оптических элементов на различных стадиях технологического процесса на основе анализа параметров технологического процесса производства оптических элементов |

#### **1.4.Формы проведения государственного экзамена**

– не предусмотрено

#### **1.5.Требования к процедуре итоговой (государственной итоговой) аттестации.**

Требования к порядку планирования, организации и проведения ГИА, к структуре и форме документов по организации ГИА регулируются отдельным положением.

#### **1.6.Требования к оцениванию результатов освоения ОП итоговой (государственной итоговой) аттестации**

Объективная оценка уровня соответствия результатов обучения требованиям к освоению ОП обеспечивается системой разработанных критериев (показателей) оценки освоения знаний, сформированности умений и опыта выполнения профессиональных задач определенного типа.

Критерии оценки утверждены на заседании учебно-методического совета института, реализующего ОП (протокол № 20210531-01 от 31.05.2021 г.).

## **2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ**

### **12.03.02/33.10 Опотехника**

#### **Электронные ресурсы (издания)**

1. Орликов, Л. Н.; Основы технологии оптических материалов и изделий : учебное пособие. 1. ; Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Томск; 2012; <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=209012> (Электронное издание)

2. Якушенков, Ю. Г.; Теория и расчет оптико-электронных приборов : учебник.; Логос, Москва; 2011; <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=84994> (Электронное издание)

3. Грузевич, Ю. К.; Оптико-электронные приборы ночного видения : монография.; Физматлит, Москва; 2014; <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275473> (Электронное издание)

4. Выборнов, А. А.; Оптико-электронные приборы астроориентации и навигации космических аппаратов : учебное пособие.; Издательство Южного федерального университета, Ростов-на-Дону|Таганрог; 2018; <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561255> (Электронное издание)

1. Земляной, К. Г., Кашеев, И. Д.; Основы научных исследований и инженерного творчества (Учебно-исследовательская и научно-исследовательская работа студента) : учебно-методическое пособие для студентов, обучающихся по специальности 240304 - Химическая технология тугоплавких неметаллических и силикатных материалов по направлению 240100 - Химическая технология.; Издательство Уральского университета, Екатеринбург; 2015 (5 экз.)

2. Каширин, В. И., Андронов, М. П.; Основы формообразования оптических поверхностей : курс лекций.; УГТУ-УПИ, Екатеринбург; 2006 (25 экз.)

#### **Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы**

Каталог оптических сред <http://glassbank.ifmo.ru/rus/>

#### **Материалы для лиц с ОВЗ**

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

#### **Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

Не используются

#### **12.03.02/33.12 Оптические технологии и материалы**

##### **Электронные ресурсы (издания)**

1. Орликов, Л. Н.; Основы технологии оптических материалов и изделий : учебное пособие. 1. ; Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Томск; 2012; <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=209012> (Электронное издание)

2. Якушенков, Ю. Г.; Теория и расчет оптико-электронных приборов : учебник.; Логос, Москва; 2011; <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=84994> (Электронное издание)

3. Грузевич, Ю. К.; Оптико-электронные приборы ночного видения : монография.; Физматлит, Москва; 2014; <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275473> (Электронное издание)

4. Выборнов, А. А.; Оптико-электронные приборы астроориентации и навигации космических аппаратов : учебное пособие.; Издательство Южного федерального университета, Ростов-на-Дону|Таганрог; 2018; <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561255> (Электронное издание)

##### **Печатные издания**

1. Каширин, В. И., Андронов, М. П.; Основы формообразования оптических поверхностей : курс лекций.; УГТУ-УПИ, Екатеринбург; 2006 (25 экз.)

2. Земляной, К. Г., Кашеев, И. Д.; Основы научных исследований и инженерного творчества (Учебно-исследовательская и научно-исследовательская работа студента) : учебно-методическое пособие для студентов, обучающихся по специальности 240304 - Химическая технология тугоплавких неметаллических и силикатных материалов по направлению 240100 - Химическая технология.; Издательство Уральского университета, Екатеринбург; 2015 (5 экз.)

#### **Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы**

Каталог оптических сред <http://glassbank.ifmo.ru/rus/>

### Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

### Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Не используются

## 3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ

Сведения об оснащенности государственных аттестационных испытаний специализированным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

### 12.03.02/33.10 Опотехника

| № п/п | Формы государственных аттестационных испытаний                           | Оснащенность специальных помещений и помещений для проведения ГИА   | Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа |
|-------|--|---|--|
| 1     | Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы | Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов<br>Рабочее место преподавателя<br>Доска аудиторная<br>Периферийное устройство<br>Персональные компьютеры по количеству обучающихся<br>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами<br>Подключение к сети Интернет | Office 365 EDUA3 ShrdSvr<br>ALNG SubsVL MVL PerUsr B<br>Faculty EES                  |

### 12.03.02/33.12 Оптические технологии и материалы

| № п/п | Формы государственных аттестационных испытаний                           | Оснащенность специальных помещений и помещений для проведения ГИА  | Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа |
|-------|--|--|--|
| 1     | Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы | Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов<br>Рабочее место преподавателя<br>Доска аудиторная | Office 365 EDUA3 ShrdSvr<br>ALNG SubsVL MVL PerUsr B<br>Faculty EES                  |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  | Периферийное устройство<br>Персональные компьютеры по<br>количеству обучающихся<br>Оборудование,<br>соответствующее требованиям<br>организации учебного<br>процесса в соответствии с<br>санитарными правилами и<br>нормами<br>Подключение к сети Интернет |  |
|--|--|---|--|