Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина»

(Технологии. Дизайн. Искусство.)

|  |  |
| --- | --- |
|  | **УТВЕРЖДАЮ** |
|  | Проректор  по учебно-методической работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.Г.Дембицкий |
|  | «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Цифровые технологии в области восстановления подлинников предметов искусства и создания их макетов \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Уровень освоения основной**

**профессиональной**

**образовательной программы** академический бакалавриат \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Направление подготовки/специальность**54.03.04 Реставрация **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Профиль/специализация \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** Реставрация художественного текстиля **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Формы обучения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** очная **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Нормативный срок**

**освоения ОПОП** **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**4 года **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Институт (факультет) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**Институт искусств**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Кафедра \_\_\_\_\_**Реставрации и химической обработки материалов**\_\_\_\_\_\_**

**Начальник учебно-методического**

**управления \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** Е.Б. Никитаева

**Москва, 2018 г.**

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу

положены:

1. ФГОС ВО по направлению подготовки/специальности \_54.03.04 Реставрация\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ «\_6\_\_\_»\_\_\_03\_\_\_20\_15\_\_\_\_г. , № \_180\_\_\_\_\_ ;

* Основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП) по направлению подготовки 54.03.04 Реставрация

для профиля Реставрация художественного текстиля,

утвержденная Ученым советом университета \_\_28 июня\_\_20\_18\_\_г. , протокол № \_\_8\_\_

**Разработчик(и):**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Преподаватель |  |  |  | Е.Э. Кузнецова |
|  |  |  |  |  |

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры Реставрации и химической обработки материалов

\_30 августа\_\_\_2018\_\_\_г., протокол № \_1\_\_\_

**Руководитель ОПОП \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_(А.Е. Третьякова)\_\_**

**Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_(В.В. Сафонов)\_\_\_**

**Директор института**  \_ \_\_(**Н.П. Бесчастнов**)\_\_

**1. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Дисциплина \_\_Цифровые технологии в области восстановления подлинников предметов искусства и создания их макетов

включенав вариативную часть Блока I учебного плана

**2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РАМКАХ ИЗУЧАЕМОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Таблица 1**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код компетенции** | **Формулировка**  **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** |
| ПК-2 | Способность использовать современные информационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров при проведении консервационных и реставрационных работ |

**3. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1 Структура учебной дисциплины для обучающихся очной формы обучения**

**Таблица 2.1**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Структура и объем дисциплины** | | **Объем дисциплины по семестрам** | | | | **Общая трудоемкость** |
| **№ 7** |  |  |  |
| Объем дисциплины в зачетных единицах | | 2 | | | | 2 |
| Объем дисциплины в часах | | 72 | | | | 72 |
| **Аудиторные занятия (всего)** | | 30 | | | | 30 |
| в том числе в часах: | Лекции (Л) |  | | | |  |
| Практические занятия (ПЗ) | 30 | | | | 30 |
| Семинарские занятия (С) |  | | | |  |
| Лабораторные работы (ЛР) |  | | | |  |
| Индивидуальные занятия (ИЗ) |  | | | |  |
| **Самостоятельная работа студента в семестре , час** | | 42 | | | | 42 |
| **Самостоятельная работа студента в период промежуточной аттестации , час** | |  | | | |  |
| **Форма промежуточной аттестации** | | | | | | |
|  | Зачет (зач.) | Зач. | | | |  |
|  | Дифференцированный зачет ( диф.зач.) |  | | | |  |
|  | Экзамен (экз.) |  | | | |  |

**4. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование раздела учебной дисциплины** | **Лекции** | | **Наименование практических (семинарских) занятий** | | **Наименование лабораторных работ** | | **Итого по учебному плану** | **Форма текущего и промежуточного контроля успеваемости**  **(оценочные средства)** |
| Тематика  лекции | Трудоемкость, час | Тематика  практического  занятия | Трудоемкость, час | Тематика лабораторной работы | Трудоемкость, час |
| **Семестр №5** | | | | | | | | **Текущий контроль успеваемости:**  *Коллоквиум (КЛ)*  **Промежуточная аттестация:**  *Зачет* |
| CAD-системы в текстильных САПР | - |  | Ознакомление с операционной средой. | 5 |  |  |  |
| Программное обеспечение текстильных САПР | - |  | Построение базисной сетки. | 2 |
| Интерфейс программы. | 1 |
| Основные инструменты. Работа с документами. | 2 |
| Формирование навыков работы со специальными программами | - |  | Изучение модуля “Базовое конструирование” | 5 |
| Изучение методов компьютерного моделирования | - |  | Изучение модуля “Расширенное конструирование” | 5 |
| Автоматизированные системы проектирования коллекции | - |  | Работа с универсальными графическими редакторами. | 5 |
| Обработка и корректировка объемных моделей | 5 |
| Всего: | | *0* | Всего: | *30* | Всего:0 | *-* | *30* |
| **Общая трудоемкость в часах** | | | | | | |  |

**5. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела учебной дисциплины** | **Содержание самостоятельной работы** | | **Трудоемкость в часах** |
| **1** | **3** | **4** | | **5** |
| Семестр №7 | | | | |
| 1 | Подготовка к ПЗ№1 | Самостоятельное изучение конспекта лекций, литературных источников и поиск информации в Интернете | | **8** |
| 2 | Подготовка к ПЗ№2, оформление отчета по ПЗ№2  Повторение основных инструментов и интерфейса программы | Самостоятельное изучение конспекта лекций, литературных источников и поиск информации в Интернете | | **8** |
| 3 | Подготовка к ПЗ№3, 4, оформление отчета по ПЗ№3,4  Повторение модуля “Базовое конструирование” | Самостоятельное изучение конспекта лекций, литературных источников и поиск информации в Интернете  Подготовка к КЛ | | **8** |
| 4 | Подготовка к ПЗ№5,6, оформление отчета по ПЗ№5,6  Повторение модуля “Расширенное конструирование” | Самостоятельное изучение конспекта лекций, литературных источников и поиск информации в Интернете | | **9** |
| 5 | Подготовка к ПЗ№6,7, оформление отчета по ПЗ№6,7  Повторение универсальных графических редакторов. Обработка и корректировка объемных моделей | Самостоятельное изучение конспекта лекций, литературных источников и поиск информации в Интернете  Подготовка к зачету | | **9** |
| **ВСЕГО часов в семестре по учебному плану** | | | **42** | |
| **Общий объем самостоятельной работы обучающегося** | | | **72** | |

**6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**6.1 Связь результатов освоения дисциплины с уровнем сформированности заявленных компетенций в рамках изучаемой дисциплины**

**Таблица 5**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код**  **компетенции** | **Уровни сформированности заявленных компетенций в рамках изучаемой дисциплины** | **Шкалы**  **оценивания**  **компетенций** |
| ПК-1 | **Пороговый**  Знает: перечислить жизненные циклы информационных систем Умеет: анализировать способы обработки растрового и векторного изображения, как информации для дальнейшей переработки. Владеет: оценить возможность и оптимальность использования различных пакетов прикладных программ в конкретной ситуации | оценка 3 |
| **Повышенный**  Знает: перечислить основные известные средства визуальной коммуникации  Умеет: применять прикладные программы для разработки программных средств реализации информационных технологий.  Владеет: организовать поиск в глобальных компьютерных сетях | оценка 4 |
| **Высокий**  Знает: перечислить основные известные средства визуальной коммуникации и популярные прикладные программы для их разработки  Умеет: применять современные прикладные программы для разработки программных средств реализации информационных технологий.  Владеет: организовать поиск и обмен информацией в глобальных компьютерных сетях | оценка 5 |
| **Результирующая оценка** | |  |

**6.2 Оценочные средства для студентов с ограниченными возможностями здоровья**

Оценочные средства для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

**Таблица 6**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Категории студентов** | **Виды оценочных средств** | **Форма контроля** | **Шкала оценивания** |
| С нарушением слуха | Тесты, рефераты, контрольные вопросы | Преимущественно письменная проверка | В соответ-ствии со шкалой оценивания, указанной в  Таблице 5 |
| С нарушением зрения | Контрольные вопросы | Преимущественно устная проверка (индивидуально) |
| С нарушением опорно- двигательного аппарата | Решение тестов, контрольные вопросы дистанционно. | Письменная проверка, организация контроля с использование информационно-коммуникационных технологий. |

**7. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ,**

**НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ**  **УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В РАМКАХ ИЗУЧАЕМОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**, ВКЛЮЧАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**Семестр №7**

7.1 Для текущей аттестации:

Коллоквиум

1. Проектирование деталей
2. Построение технических припусков

7.2 Для промежуточной аттестации:

1. Работа с документами
2. Градирование контуров

**8.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Таблица 7

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | **Наименование учебных аудиторий (лабораторий) и помещений для самостоятельной работы** | **Оснащенность учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы** |
|  | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, № 5102  (119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, д.2, строение 5) | Комплект учебной мебели, специализированное оборудование: центрифуги, колбы, весы технические, спектрофотометр, дистилляторы. Наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации по темам практических занятий |
|  | Помещения для самостоятельной работы, № 5209  (119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, д.2, строение 5) | Комплект учебной мебели, специализированное оборудование: центрифуги, колбы, весы технические, спектрофотометр, дистилляторы. Наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации |
|  | Холл библиотеки: помещение для самостоятельной работы, в том числе, научно- исследовательской, подготовки курсовых и выпускных квалификационных работ, №1151  (119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д.1, стр.3) | Стеллажи для книг, витрины для выставок, комплект учебной мебели, 1 рабочее место сотрудника и 2 рабочих места для студентов, оснащенные персональными компьютерами с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду организации, телевизор |
|  | Художественная аудитория: помещение для самостоятельной работы, в том числе, научно- исследовательской, подготовки курсовых и выпускных квалификационных работ, №1152  (119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д.1, стр.3) | Стеллажи для книг, комплект учебной мебели, 1 рабочее место сотрудника и 1 рабочее место студента, оснащенные персональными компьютерами с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду организации |
|  | Читальный зал библиотеки: помещение для самостоятельной работы, в том числе, научно-исследовательской, подготовки курсовых и выпускных квалификационных работ, №1154  (119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д.1, стр.3) | Шкафы и стеллажи для книг и выставок, комплект учебной мебели, 1 рабочее место сотрудника и 3 рабочих места для студентов, оснащенные персональными компьютерами с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду организации |
|  | Читальный зал библиотеки: помещение для самостоятельной работы, в том числе, научно- исследовательской, подготовки курсовых и выпускных квалификационных работ, №1155  (119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д.1, стр.3) | Каталоги, комплект учебной мебели, трибуна, 2 рабочих места для студентов, оснащенные персональными компьютерами с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду организации |
|  | Читальный зал библиотеки: помещение для самостоятельной работы, в том числе, научно- исследовательской, подготовки курсовых и выпускных квалификационных работ, №1156  (119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д.1, стр.3) | Стеллажи для книг, комплект учебной мебели, 1 рабочее место сотрудника и 8 рабочих места для студентов, оснащенные персональными компьютерами с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду организации |

**9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Таблица 8**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Автор(ы)** | **Наименование издания** | **Вид издания (учебник, УП, МП и др.)** | **Издательство** | | **Год**  **издания** | **Адрес сайта ЭБС**  **или электронного ресурса *(заполняется для изданий в электронном виде)*** | | **Количество экземпляров в библиотеке Университета** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | 6 | 7 | | 8 |
| **9.1 Основная литература, в том числе электронные издания** | | | | | | |  | |  |
| 1 | Под ред. Сафонова В.В. | Химическая технология в искусстве текстиля | Учебник | ИНФРА-М | | 2016 | http://znanium.com/catalog/product/535793 | | 32 |
| 2 | Сафонов В.В. | Защита полимерных покрытий и материалов  в 4-х частях | Монография | РИО ГОУ ВПО «МГУДТ», Москва | | 2014-2015 | локальная сеть университета | | 5 |
| 3 | Сафонов В.В. | Фотохимия полимеров и красителей | Монография | НОТ, С-Пб | | 2014 |  | | 20 |
| **9.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания** | | | | | | |  | |  |
| 1 | Никитин М.К., Мельникова Е.П. | Химия в реставрации | Справочное пособие | | Химия, Ленинград | 1990 |  | | 8 |
| **9.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)** | | | | | | | | | |
| 1 | под ред. проф. В.В. Сафонова.- 2016. – 351 с. | Химическая технология в искусстве текстиля | Лабораторный практикум | | М.:МГУДТ | 2016 | http://znanium.com/catalog/product/535793 | 32 | |

**9.4 Информационное обеспечение учебного процесса**

9.4.1. Ресурсы электронной библиотеки

* ***ЭБС Znanium.com» научно-издательского центра «Инфра-М»*** [***http://znanium.com/***](http://znanium.com/)*(учебники и учебные пособия, монографии, сборники научных трудов, научная периодика, профильные журналы, справочники, энциклопедии);*

***Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znanium.com»*** [***http://znanium.com/***](http://znanium.com/) ***(э****лектронные ресурсы: монографии, учебные пособия, учебно-методическими материалы, выпущенными в Университете за последние 10 лет);*

* ***ООО «ИВИС»*** [***https://dlib.eastview.com***](https://dlib.eastview.com/) ***(****электронные версии периодических изданий ООО «ИВИС»);*
* ***Web of Science*** [***http://webofknowledge.com/***](http://webofknowledge.com/) *(обширная международная универсальная реферативная база данных);*
* ***Scopus*** [***https://www.scopus.com***](https://www.scopus.com/)*(международная универсальная реферативная база данных, индексирующая более 21 тыс. наименований научно-технических, гуманитарных и медицинских журналов, материалов конференций примерно 5000 международных издательств);*
* ***«SpringerNature»*** [***http://www.springernature.com/gp/librarians***](http://www.springernature.com/gp/librarians) *(международная издательская компания, специализирующаяся на издании академических журналов и книг по естественнонаучным направлениям);*
* ***Научная электронная библиотека еLIBRARY.RU*** [***https://elibrary.ru***](https://elibrary.ru/)*(крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования);*
* ***ООО «Национальная электронная библиотека» (НЭБ)*** [***http://нэб.рф/***](http://нэб.рф/)*(объединенные фонды публичных библиотек России федерального, регионального, муниципального уровня, библиотек научных и образовательных учреждений;*
* ***«НЭИКОН»***[***http://www.neicon.ru/***](http://www.neicon.ru/) *( доступ к современной зарубежной и отечественной научной периодической информации по гуманитарным и естественным наукам в электронной форме);*
* ***«Polpred.com Обзор СМИ»*** [***http://www.polpred.com***](http://www.polpred.com/) ***(****статьи, интервью и др. информагентств и деловой прессы за 15 лет).*

9.4.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы :

* <http://art-con.ru> – «АРТконсервация» cоциальный специализированный ресурс информационного содействия в сфере сохранения, консервации и реставрации памятников материальной культуры
* <http://www.rasl.ru> – электронная библиотека научного наследия России
* [*http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\_main/rosstat/ru/statistics/databases/*](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/databases/)*-   базы данных на Едином Интернет-портале Росстата;*
* [*http://inion.ru/resources/bazy-dannykh-inion-ran/*](http://inion.ru/resources/bazy-dannykh-inion-ran/)*-   библиографические базы данных ИНИОН РАН по социальным и гуманитарным наукам;*
* [*http://www.scopus.com/*](http://www.scopus.com/)*- реферативная база данных Scopus – международная универсальная реферативная база данных;*
* [*http://elibrary.ru/defaultx.asp*](http://elibrary.ru/defaultx.asp)*-   крупнейший российский информационный портал электронных журналов и баз данных по всем отраслям наук;*
* [*http://arxiv.org*](http://arxiv.org/)*— база данных полнотекстовых электронных публикаций научных статей по физике, математике, информатике;*
* http://www.garant.ru/ - Справочно-правовая система (СПС) «Гарант», комплексная правовая поддержка пользователей по законодательству Российской Федерации

9.4.3 Лицензионное программное обеспечение

1. Microsoft® Windows® XP Professional Russian Upgrade/Software Assurance Pack Academic OPEN No Level, артикул Е85-00638; лицензия №18582213 от 30.12.2004 (бессрочная корпоративная академическая лицензия)
2. Microsoft® Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level, артикул 79Р-00039; лицензия №43021137 от 15.11.2007
3. ABBYY Fine Reader 12 Corporate 5 лицензий Per Seat Academic, 2 комплекта, артикул AF12-2P1P05-102/AD, Договор бюджетного учреждения с ЗАО «Софт Лайн Трейд» №511/2015 от 15.12.2015г.
4. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition 250-499 Node 1 year Educational Renewal License, 353 лицензии, артикул KL4863RATFQ, Договор бюджетного учреждения с ЗАО «Софт Лайн Трейд» №511/2016 от 30.12.2016г.
5. Kaspersky Security для почтовых серверов –Russian Edition 250-499 MailAddress 1 year Educational Renewal License, 250 лицензий, артикул KL4313RATFQ, Договор бюджетного учреждения с ЗАО «Софт Лайн Трейд» №511/2016 от 30.12.2016г.
6. Acrobat Reader (свободно распространяемое)
7. Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic Open No Level, артикул FQC-02306, лицензия № 46255382 от 11.12.2009, (копия лицензии);
8. Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic Open No Level, лицензия 47122150 от 30.06.2010, справка Microsoft «Условия использования лицензии»;
9. Система автоматизации библиотек ИРБИС64, договора на оказание услуг по поставке программного обеспечения №1/28-10-13 от 22.11.2013г.; №1/21-03-14 от 31.03.2014г., (копии договоров);
10. Google Chrome (свободно распространяемое) ;
11. Adobe Reader (свободно распространяемое);
12. Kaspersky Endpoint Secunty для бизнеса - Стандартный Russian Edition, 250-499 Node 1 year Educational Renewal License; № лицензии 17EO-171228-092222-983-1666 от 28.12.2017, (копия лицензии).
13. Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic Open No Level, артикул FQC-02306, лицензия № 46255382 от 11.12.2009, (копия лицензии);
14. Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic Open No Level, лицензия 47122150 от 30.06.2010, справка Microsoft «Условия использования лицензии»;
15. Система автоматизации библиотек ИРБИС64, договора на оказание услуг по поставке программного обеспечения №1/28-10-13 от 22.11.2013г.; №1/21-03-14 от 31.03.2014г., (копии договоров);
16. Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic Open No Level, артикул FQC-02306, лицензия № 46255382 от 11.12.2009, (копия лицензии);
17. Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic Open No Level, лицензия 47122150 от 30.06.2010, справка Microsoft «Условия использования лицензии»