

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования **«Российский государственный геологоразведочный университет имени**

 **Серго Орджоникидзе»**

**(МГРИ-РГГРУ)**

**Институт Геологии минеральных ресурсов**

**Кафедра геммологии**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **УТВЕРЖДАЮ:**Директор института:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Верчеба А.А.«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018 г. |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**Б2.у.1 «учебная творческая практика»** (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

Направление подготовки: **29.04.04 «Технология художественной обработки материалов»**

Программа подготовки: «Технология обработки драгоценных камней и металлов» (подготовка магистров)

Формы обучения: **очная, заочная**

|  |  |
| --- | --- |
| Общая трудоемкостьосвоения практики 3 з.е. (108 ак. ч.) Количество недель 2 | Курс 1Семестр 2 |

 Промежуточная

 аттестация **зачет с оценкой**

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_\_от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018 г.

 Зав.кафедрой, профессор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(Литвиненко А.К.)

**Москва, 2018 г.**

# Цели и задачи освоения практики.

Заключается в формировании у магистрантов навыков и умений творческого мастерства и использования их в дальнейшей профессиональной деятельности.

Основными задачами практики являются:

* + закрепление знаний, умений и навыков, полученных магистрантами в процессе изучения дисциплин магистерской программы;
	+ формирование представления о современных творческих технологиях;
	+ приобретение навыков самообразования и самосовершенствования, содействие активизации научно-творческой деятельности магистров.

Таким образом, в ходе учебной творческой практики магистрант должен овладеть умениями:

* + осуществления методической работы по проектированию и организации производства ТХОМ;
	+ анализа возникающих в творческой деятельности трудностей и принятия плана действий по их разрешению;
	+ самоконтроля и самооценки процесса и результата творческой деятельности ТХОМ. В результате прохождения учебной творческой практики магистрант должен владеть навыками:
	+ работы с методической литературой, творческого отбора необходимого для изготовления ювелирного изделия;
	+ планирования производственной работы ТХОМ и способность ее организации.

# Место дисциплины в структуре ООП ВО

Учебная творческая практика относится к разделу Б.2. У1. Практики

Учебная творческая практика проводится в 2-м семестре в течении 2-х недель.

Практика проводится на предприятии, заключившим договор о прохождении практики студентами ВУЗа, в Учебных лабораториях Университета и является стационарной.

Обучающиеся должны полностью подчиняться действующим на предприятии правилам внутреннего распорядка, включая правила табельного учета.

# ВИД, СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Учебная творческая практика относится к типу -учебной. Практика проводится дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

# КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

**4.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики**. В процессе прохождения практики студент формирует и демонстрирует

общекультурные (ОК), общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные (ПК) при освоении ООП ВО, реализующей ФГОС ВО, представленные в следующей таблице:

Таблица 1.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Коды компетенций | Название компетенций | Профессиональные функции |
| Общекультурные компетенции (ОК) |
| ОК 4 | Способности использовать совокупность законов естественнонаучного и прикладного циклов в качестве основной научной базы проектированияхудожественных изделий | Знать и применять научные законы , современных свойства ювелирных материалов ля разработки дизайна и проектирования художественных изделий. |
| ОК-7 | Способность использовать информационные базы, связанные спроектированием и изготовлениемхудожественно – промышленной продукции | Знать современные компьютерные системы и технологии для ТХОМ |
| ОК-8 | Способен к свободному владением компьютером и программными продуктами в рамках производственнойи научной деятельности | Знать современные компьютерные системы и технологии для ТХОМ |
| ОК-9 | Способен использовать на практике навыки и умения в организации научно- исследовательских и научно- производственных работ | Знать основныезаконы развитиянауки; сферу действия и объекты авторского права в производстве ТХОМ |
| Общепрофессиональные компетенции (ОПК) |
| ОПК 4 | способен проводить научные эксперименты, анализировать, синтезировать и критически оценивать полученную информацию | Знать геммологические свойства драгоценных камней и металлов; технологические приемы обработки драгоценных камней и металлов. |
| ОПК-7 | способен целенаправленно применять знания фундаментальных и прикладных дисциплин ООП магистратуры | Знать основныезаконы развития науки; материалы и технологии как материальные факторы развития художественной обработкиматериалов; |
| ОПК-8 | способен приобретать новые знания и умения с помощью информационных технологий и использоватьих в практической | Знать инновационные технологии обработки художественных материалов. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | деятельности |  |
| Профессиональные компетенции (ПК) |
| ПК-5 | готов осуществлять компьютерное эксклюзивное проектированиехудожественных изделий | Знать компьютерные программы проектирования ювелирно- художественныхизделий |
| ПК-9 | способен к проведению творческой научной работыв заданной области | Знать компьютерные базы современных материалов итехнологий |
| ПК-10 | способен к разработке плана научной деятельности для решения поставленныхзадач | Знать актуальныепроблемы ювелирной отрасли |

4.2) в результате прохождения практики обучающийся должен демонстрировать результаты образования в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Результаты освоения дисциплины представлены в таблице 2.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Кодыкомпетенций | Название компетенций | Краткое содержание/определениеуровней сформированности компетенций |
| Общекультурные компетенции (ОК) |
| ОК 4 | Способности использовать совокупность законов естественнонаучного и прикладного циклов в качестве основнойнаучной базыпроектированияхудожественных изделий |  ***Допороговый уровень:******Знать*:** основные законы науки и дизайна;***Уметь:*** применять знания свойств материалов для изготовления художественных изделий для разработки дизайна и проектирования художественных изделий;***Владеть:*** основами компьютерного проектирования ***Пороговый уровень:******Знать*:** основные законы развития науки; базовую основу дизайна;***Уметь:*** применять научные законы для разработки дизайна и проектирования художественных изделий;***Владеть:*** приемами художественного, компьютерного проектирования в производстве ювелирных изделий на основе законов дизайна **Продвинутый уровень:****Знать:** материалы и технологии как материальные факторы развития дизайна **Уметь**: применять совокупность законов в ТХОМ**Владеть**: на основе законов дизайна компьютерными технологиямипроектирования художественных изделий |
| ОК-7 | Способность использовать информационные базы,связанные с |  ***Допороговый уровень:******Знать*:** компьютерные технологии для проектирования ювелирно- |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | проектированием и | художественных изделий, |
| изготовлением | ***Уметь:*** применять информационно- |
| художественно – | техническую базу, связанную с |
| промышленной | проектированием ювелирных изделий |
| продукции | ***Владеть:*** принципами и программами |
|  | компьютерного моделирования |
|  |  ***Пороговый уровень:*** |
|  | ***Знать*:** современные компьютерные |
|  | системы и технологии для ТХОМ |
|  | ***Уметь:*** использовать научные законы |
|  | при разработке дизайна художественных |
|  | изделий, определять материальную базу |
|  | дизайна с применением компьютерных |
|  | технологий, |
|  | ***Владеть:*** компьютерными базами |
|  | современных материалов и технологий; |
|  | системным подходом к выбору |
|  | современных материалов и технологий |
|  | для изготовления художественно- |
|  | ювелирных изделий |
|  |  **Продвинутый уровень:** |
|  | **Знать:** современные компьютерные |
|  | технологии, основанные на научных |
|  | законах развития дизайна |
|  | **Уметь**: применять современные |
|  | информационно –технические базы для |
|  | эффективного проектирования |
|  | ювелирных изделий |
|  | **Владеть**: современными программами |
|  | 3D моделирования для оптимизации |
|  | ювелирного производства |
| ОК-8 | Способен к свободному |  ***Допороговый уровень:*** |
|  | владением компьютером и | ***Знать*:** компьютерные системы для |
|  | программными | ТХОМ |
|  | продуктами в рамках | ***Уметь:*** применять материальную базу |
|  | производственной и | дизайна с применением компьютерных |
|  | научной деятельности | технологий, |
|  |  | ***Владеть:*** компьютерными базами |
|  |  | ювелирных материалов. |
|  |  |  ***Пороговый уровень:*** |
|  |  | ***Знать*:** современные компьютерные |
|  |  | системы и технологии для ТХОМ |
|  |  | ***Уметь:*** использовать научные законы |
|  |  | при разработке дизайна художественных |
|  |  | изделий |
|  |  | ***Владеть:*** компьютерными базами |
|  |  | современных материалов и технологий; |
|  |  | системным подходом к выбору |
|  |  | современных материалов и технологий |
|  |  | для изготовления художественно- |
|  |  | ювелирных изделий |
|  |  |  **Продвинутый уровень:** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | **Знать:** новейшие технологии в современных компьютерных системах для ТХОМ**Уметь**: определять материальную базу дизайна с применением эффективных компьютерных технологий**Владеть**: экономическим расчетом выбора современных материалов и технологий ТХОМ |
| ОК-9 | Способен использовать на |  ***Допороговый уровень:*** |
|  | практике навыки и умения | ***Знать*:** основные законы |
|  | в организации научно- | развития науки; базовую основу |
|  | исследовательских и | развития научных исследований; |
|  | научно- | ***Уметь:*** использовать знания свойств |
|  | производственных работ | современных ювелирных материалов при |
|  |  | изготовлении художественных изделий; |
|  |  | ***Владеть:*** приемами практической и |
|  |  | творческой деятельности при |
|  |  | изготовлении художественных изделий |
|  |  |  ***Пороговый уровень:*** |
|  |  | ***Знать*:** основные законы |
|  |  | развития науки; сферу действия и |
|  |  | объекты авторского права в |
|  |  | производстве ТХОМ |
|  |  | ***Уметь:*** воплощать творческий процесс в |
|  |  | материальный продукт трудовой |
|  |  | деятельности – художественные и |
|  |  | ювелирные изделия; |
|  |  | ***Владеть:*** приемами творческой |
|  |  | деятельности; приемами |
|  |  | самомобилизации, самоуправления и |
|  |  | самоконтроля в процессе |
|  |  | профессиональной и научно- |
|  |  | исследовательской деятельности и при |
|  |  | выполнении ВКР |
|  |  |  **Продвинутый уровень:** |
|  |  | **Знать:** фундаментальные научные |
|  |  | законы в среде художественно - |
|  |  | промышленного производства |
|  |  | **Уметь**: эффективно применять |
|  |  | фундаментальные научные законы в |
|  |  | сфере ТХОМ |
|  |  | **Владеть**: современными методами |
|  |  | организации научно – исследовательских |
|  |  | и научно – производственных работ |
| Общепрофессиональные компетенции (ОПК) |
| ОПК 4 | способен проводить |  ***Допороговый уровень:*** |
|  | научные эксперименты, | ***Знать*:** свойства драгоценных камней и |
|  | анализировать, | металлов; основные приемы обработки |
|  | синтезировать и | драгоценных камней и металлов, |
|  | критически оценивать | ***Уметь:*** обрабатывать ювелирные |
|  | полученную информацию | материалы. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | ***Владеть:*** приемами обработки ювелирных материалов и изделий ***Пороговый уровень:******Знать*:** геммологические свойства драгоценных камней и металлов; технологические приемы обработки драгоценных камней и металлов.***Уметь:*** обрабатывать драгоценные камни и металлы***Владеть:*** компьютерным моделированием ювелирно – художественных изделий **Продвинутый уровень:****Знать:** геммологические свойства и технологические приемы современных ювелирных материалов**Уметь**: применять эффективные методы обработки современных материалов **Владеть**: методиками определениякачества драгоценных камней и металлов |
| ОПК-7 | способен целенаправленноприменять знания фундаментальных и прикладных дисциплин ООП магистратуры |  ***Допороговый уровень:******Знать*:** основные законыразвития науки; свойства материалов для изготовления ювелирно-художественных изделий;***Уметь:*** применять свойства материалов для изготовления художественных изделий,***Владеть:*** знаниями фундаментальных и прикладных дисциплин бакалавриата. ***Пороговый уровень:******Знать*:** основные законы развития науки; материалы и технологии как материальные факторы развития художественной обработки материалов;***Уметь:*** целенаправленно вести творческий процесс; использовать фундаментальные научные законы для описания свойств и технологий обработки драгоценных камней и металлов.***Владеть:*** приемами творческой деятельности по фундаментальным и прикладным дисциплинам ООП магистратуры. **Продвинутый уровень:****Знать:** новейшие материалы и технологии изготовления художественно – ювелирных |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | изделий**Уметь**: развивать творческий процесс с учетом поставленных задач**Владеть**: новейшими приемами творческой деятельности по ТХОМ |
| ОПК-8 | способен приобретать новые знания и умения с помощьюинформационных технологий ииспользовать их в практическойдеятельности |  ***Допороговый уровень:******Знать*:** технологии обработки художественных материалов.***Уметь:*** применять специальные технологии и новейшее оборудование.***Владеть:*** приемами изготовления ювелирного изделия. ***Пороговый уровень:******Знать*:** инновационные технологии обработки художественных материалов. ***Уметь:*** применять и управлять творческим процессом изготовления ювелирных изделий***Владеть:*** приемами изготовления ювелирного изделия **Продвинутый уровень:****Знать:** новейшие информационные методы создания художественной продукции**Уметь**: применять специальные технологии и новейшее оборудования в процессе изготовления ювелирно – художественной продукции**Владеть**: новейшими приемами изготовления ювелирной продукции, применяя компьютерные технологии |
| Профессиональные компетенции (ПК) |
| ПК-5 | готов осуществлять компьютерное эксклюзивное проектированиехудожественных изделий |  ***Допороговый уровень:******Знать*:** основы компьютерного проектирования ювелирно- художественных изделий.***Уметь:*** использовать компьютерные программы для проектирования художественных изделий***Владеть:*** навыками 3D моделирования ювелирных изделий. ***Пороговый уровень:******Знать*:** компьютерные программы проектирования ювелирно- художественных изделий***Уметь:*** применять основные компьютерные программа 3D моделирования при проектировании ювелирно – художественных изделий***Владеть:*** основами создания сложных моделей ювелирных изделий с |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | применением программ 3D моделирования ***Продвинутый уровень*** ***Знать:*** технологию изготовления ювелирных изделий для создания технологичной компьютерной модели ***Уметь:*** выбрать наиболее эффективную компьютерную программу для создания модели ювелирно- художественной продукции ***Владеть:*** 3D моделированием ювелирных изделий, анализом работы проектного отдела ювелирного предприятия. |
| ПК-9 | способен к проведению творческой научной работы в заданной области |  ***Допороговый уровень:******Знать:*** современные материалы для изготовления художественных изделий ***Уметь:*** выбирать и применять методы исследования свойств материалов, ***Владеть:*** основными методами исследования художественных материалов ***Пороговый уровень:******Знать:*** компьютерные базы современных материалов и технологий ***Уметь:*** разрабатывать и реализовывать планы и современные методики исследования материалов***Владеть:*** приемами художественного программирования, методами исследования ювелирных материалов ***Продвинутый уровень*** ***Знать:*** системный подход к выбору современных материалов и технологий для изготовления художественной продукции ***Уметь:*** разрабатывать и применять современные методики технологических процессов при создании художественно – промышленных объектов. ***Владеть:*** современными методами исследования ювелирных материалов для создания эксклюзивной ювелирной продукции |
| ПК-10 | способен к разработке |  ***Допороговый уровень:*** |
|  | плана научной | ***Знать*:** основные свойства ювелирных |
|  | деятельности для решения | материалов |
|  | поставленных задач | ***Уметь:*** выбрать необходимые методы |
|  |  | исследования материалов, |
|  |  | ***Владеть:*** навыками обработки |
|  |  | результатов исследований |
|  |  |  ***Пороговый уровень:*** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | ***Знать*:** актуальные проблемы ювелирной отрасли***Уметь:*** поставить цели и выбрать пути их решения***Владеть:*** способами разработки и реализации планов по организации производства и сбыта ювелирной продукции, основываясь на научныхисследованиях |
|  |  |  ***Продвинутый уровень*** ***Знать:*** современные научные разработки, внедренные в ювелирную отрасль ***Уметь:*** разработать наиболее оптимальный план решения научной задачи для достижения поставленной цели ***Владеть:*** современными методиками ведения научной деятельности |

# СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

* 1. **Общая трудоемкость учебной практики**

- общая трудоемкость Учебной творческой практики Б2.У.1 составляет 2 недели (**3 зачетные единицы)**

# Содержание практики

Содержание практики определяется руководителями программ подготовки магистров на основе ФГОС ВО с учетом интересов и возможностей выпускающей кафедры.

Программа практики увязана с возможностью последующей производственной деятельности лиц, оканчивающих магистратуру, в том числе и на кафедрах высшего учебного заведения.

В период практики магистранты подчиняются правилам внутреннего распорядка университета и техники безопасности, установленным на кафедрах применительно к учебному процессу и на производстве ТХОМ. Методическое руководство практикой осуществляется лицом, ответственным за проведение практики магистрантов по месту ее прохождения. Непосредственное руководство и контроль за выполнением плана практики студента осуществляется научным руководителем магистранта. Научный руководитель магистранта: - согласовывает программу учебной творческой практики с руководителем, ответственным за проведение практики магистрантов; - проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению программы практики; - осуществляет постановку задач по самостоятельной работе магистрантов в период практики; - осуществляет аттестацию магистранта по результатам практики.

В период прохождения учебной творческой практики магистрант должен:

* + - изучить современные образовательные технологии творчества ТХОМ;
		- получить практические навыки в применении современных технологий при производстве художественных изделий, в разработке технологических схем с

учетом свойств современных материалов, в организации ювелирных современном производстве с использованием современных информационных технологий;

Практика состоит из двух частей:

1. Магистранты выполняют научно – творческие исследования по одному из

 выбранных направлений по индивидуальному заданию:

* + - * Применение современных способов проектирования ювелирных изделий .
			* История развития ювелирной промышленности России.
			* Разбор и анализ технологических приемов изготовления некоторых известных старинных ювелирных изделий.
			* Использование литейных техник при изготовлении ювелирных изделий.
			* Использование литейных штампов при изготовлении ювелирных изделий.
			* Технологические приемы изготовления фацетной огранки.
			* Технологические приемы изготовления кабошонной фацетной огранки.

Перечень тем может быть дополнен темой, предложенной магистрантом. Для утверждения самостоятельно выбранной темы магистрант должен мотивировать ее выбор и представить план написания отчета.

1. Применение результатов полученных при научно- творческих исследованиях в

 производстве по направлению ТХОМ.

Студент должен разработать и согласовать с руководителем технологическую схему изготовления художественно – ювелирного изделия .

1. **ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

Рабочая программа практики **Б2.У.1 « Учебная творческая практика»** предусматривает зачет с оценкой по практике.

По итогам практики студент предоставляет на кафедру отчет по практике. В содержание отчета должны входить:

1. Задание на практику.
2. Индивидуальный план практики.
3. Введение, в котором указываются: цель, задачи, место, сроки прохождения практики; перечень выполненных работ и заданий.
4. Основная часть, содержащая результаты:

теоретические разработки выбранной темы исследования;

1. описание результатов работы по индивидуально заданной теме.
2. Заключение, включающее индивидуальные выводы о практической значимости и отражающее основные результаты.
3. Список использованных источников.
4. Приложения.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ.**

**ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА О ПРОХОЖДЕНИИ**

**ПРАКТИКИ**

Основные требования, предъявляемые к оформлению отчета по практике:

* отчет должен быть отпечатан через 1,5 интервала шрифт Times New Roman, номер 14 pt; размеры полей: верхнее и нижнее 2 см, левое 3 см, правое 1,5 см;
* рекомендуемый объем отчета 20−25 страниц машинописного текста;
* в отчет могут быть включены приложения, объемом не более 20 страниц, которые не входят в общее количество страниц отчета;
* отчет должен быть иллюстрирован рисунками, таблицами, графиками, схемами и т. п. Студент представляет отчет в сброшюрованном виде вместе с другими отчетными документами ответственному за проведение педагогической практики преподавателю.

# 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Контроль студентов осуществляется в виде: сдачи отчета и устного доклада по индивидуально заданной теме.

Рекомендуемый перечень индивидуальных заданий на практику:

1. Анализ современных программ, учебников, методических пособий для базового и углубленного изучения производства ТХОМ .
2. Использование современных средств обучения и пакетов прикладных программ.
3. Использование технологий для реализации ТХОМ.
4. Проектно-исследовательская работа учащихся.
5. Возможности сети Интернет для организации процесса изготовления ювелирного.

9. Условия эффективности контроля и оценки результатов изготовления ТХОМ.

Результаты обучения (для компетенций ОК-4,ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОПК-4,ОПК-7, ОПК- 8,ПК-5, ПК-9, ПК-10) контролируется в конце прохождения практики в виде отчета (раздел 6) обучающегося.

*Аннотация оценочных средств по* практике **Б2.У.1 «Учебная творческая практика»**

Программой практики предусмотрены следующие виды текущего контроля успеваемости (промежуточной аттестации), формы оценочных средств и критерии оценивания формируемых общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

Таблица 6

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Виды контроля** | **Формы оценочных****средств** | **Критерии оценивания** |
| ***Текущий контроль:*** |  |  |
| ***Промежуточная аттестация*** |  |  |
| Зачет | Отчет о выполнении индивидуальног о задания |  **Отлично:** отличное понимание предмета, всесторонние знаний, отличные умения и владение опытом практической деятельности **Хорошо:** достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практическойдеятельности **Удовлетворительно:** приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности **Неудовлетворительно:** Результаты обучения не соответствуют минимально достаточнымтребованиям |

Для получения дифференцированного зачета по учебной творческой практике студенты должны предоставить отчет, оформленный по определенному образцу.

При защите каждому задаются вопросы по содержанию отчѐта.

# Учебно-методическое и информационное обеспечение Учебной творческой практики.

а) основная литература:

* 1. Гончарова И.И., Гореликова-Голенко Е. «Ювелирные украшения». М.: Аванта +, 2008.
	2. Логвиненко Г.М. Декоративная композиция. М.,2010 а) дополнительная литература:
1. Постникова-Лосева М.М., Платонова Н.Г., Ульянова Б.Л. «Золотое и серебряное дело XV – XX вв.». М., 1995.
2. A.M. Соловьев, Г.Б. Смирнов, Е.С. Алексеева. Учебный рисунок. М., 1961.
3. Марченков В.И. «Ювелирное дело». М., 1984.
4. Интернет – ресурсы:
	* Информационные ресурсы научно-образовательного портала МГРИ-РГГРУ [www.](http://www/) geokniga. org
	* Электронная библиотечная система «БиблиоТех. Издательство КДУ» ООО «БиблиоТех»

[http://mgri-rggry.bibliotech.ru](http://mgri-rggry.bibliotech.ru/)

* + Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» ООО «Издательство Лань»

[www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com/)

# Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для полноценного прохождения практики используется современное производственное оборудование конкретного предприятия, учебные классы МГРИ- РГГРУ.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с учетом рекомендаций ПрООП ВО по направлению 29.04.04 «Технология художественной обработки материалов» и программе подготовки «Технология обработки драгоценных камней и металлов».