

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.П.2 «производственная 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 трудоемкость  освоения практики 6 з.е. (216 ак. ч.)    Количество недель 4 | Курс 2/3  Семестр 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.**

1. Цели и задачи преддипломной практики

Целью преддипломной практики является закрепление и углубление теоретических знаний и выполнение ВКР в области технологии художественной обработки материалов, приобретение практического опыта и навыков научно-исследовательской и производственной работы.

Основными задачами преддипломной практики являются:

-*закрепление* на практике знания полученные студентами при изучении пройденных дисциплин согласно ООП магистратуры;

-*подготовка* студентов к изучению основных циклов специальных художественных дисциплин и основных дисциплин специализации;

* *обучение* студентов грамотному ведению проектной работы.
* *анализ* научно – производственных результатов для написание ВКР.

В результате прохождения преддипломной практики бакалавр должен владеть навыками:

* + работы с методической литературой, творческого отбора необходимого для производства ТХОМ материала;
  + выбора методов и средств изготовления ювелирного изделия;
  + планирования процесса изготовления изделия ТХОМ .

# Место преддипломной практики в структуре ООП ВО

Производственная практика относится к разделу Б.2 П.2. Практики. Данная практика проводится в течение 4 недель (6 з.ед.).

Взаимосвязь практики **Б2.П.2 «Производственная практика»** с другими составляющими ООП следующая:

***Предшествующие дисциплины:*** *данная практика базируется на освоении студентами всех специальных дисциплин ООП, соответствующих программе подготовки «Технология обработки драгоценных камней и металлов».*

* 1. **ВИД, СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Данная практика относится к производственной в целях получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Преддипломная практика проводится для выполнения ВКР и является обязательной.

Тип практики: производственная.

Преддипломная практика в соответствии с учебным планом направления 29.04.04 проводится на предприятиях, заключившим договор о прохождении практики студентами ВУЗа, изготавливающих ювелирные изделия, занимающихся обработкой ювелирных и поделочных камней, а также предприятиях АБК и научно- исследовательских лабораториях по направлению «Технология обработки драгоценных камней и металлов»; в Учебных лабораториях Университета и является стационарной. Обучающиеся должны полностью подчиняться действующим на предприятии правилам внутреннего распорядка, включая правила табельного учета.

Практика проводится дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

# КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

* 1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики Правильно представлять расчет о материалах ювелирного изделия. 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 проектирования  художественных изделий | Знать и применять научные законы , современных свойства ювелирных материалов ля разработки дизайна и проектирования художественных изделий. |
| ОК-7 | Способность использовать информационные базы, связанные с проектированием и изготовлением  художественно –  промышленной продукции | Знать современные компьютерные системы и технологии для ТХОМ |
| ОК-8 | Способен к свободному владением компьютером и программными продуктами в рамках производственной  и 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 основные законы развития науки; 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 основные  законы развития науки; материалы и технологии как материальные факторы развития художественной обработки материалов; |
| ОПК-8 | способен приобретать новые знания и умения с помощью информационных технологий и использовать  их в практической деятельности | Знать инновационные технологии обработки художественных материалов. |
| Профессиональные компетенции (ПК) | | |
| ПК-5 | готов осуществлять компьютерное эксклюзивное проектирование  художественных изделий | Знать компьютерные программы проектирования ювелирно- художественных  изделий |
| ПК-9 | способен к проведению творческой научной работы  в заданной области | Знать компьютерные базы современных материалов и  технологий |
| ПК-10 | способен к разработке плана научной деятельности для  решения поставленных задач | Знать актуальные проблемы ювелирной отрасли |

* 1. в результате прохождения практики обучающийся должен демонстрировать результаты образования в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Результаты освоения дисциплины представлены в таблице 2.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Коды  компетенций | Название компетенций | Краткое содержание/определение  уровней сформированности компетенций |
| Общекультурные компетенции (ОК) | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ОК 4 | Способности использовать совокупность законов естественнонаучного и прикладного циклов в качестве основной научной базы проектирования  художественных 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 технологиями проектирования художественных изделий |
| ОК-7 | Способность использовать информационные базы, связанные с проектированием и изготовлением  художественно – промышленной продукции | ***Допороговый уровень:***  ***Знать*:** компьютерные технологии для проектирования ювелирно-  художественных изделий,  ***Уметь:*** применять информационно- техническую базу, связанную с проектированием ювелирных изделий ***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 владением компьютером и программными продуктами в рамках производственной и научной деятельности | ***Допороговый уровень:***  ***Знать*:** компьютерные системы для ТХОМ  ***Уметь:*** применять материальную базу дизайна с применением компьютерных 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 практике навыки и умения в организации научно- исследовательских и научно-  производственных работ | ***Допороговый уровень:***  ***Знать*:** основные законы развития науки; базовую основу развития научных исследований;  ***Уметь:*** использовать знания свойств 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 научные эксперименты, анализировать, синтезировать и критически оценивать полученную информацию | ***Допороговый уровень:***  ***Знать*:** свойства драгоценных камней и металлов; основные приемы обработки драгоценных камней и металлов,  ***Уметь:*** обрабатывать ювелирные 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 определения |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | качества драгоценных камней и металлов |
| ОПК-7 | способен | ***Допороговый уровень:*** |
|  | целенаправленно | ***Знать*:** основные законы |
|  | применять знания | развития науки; свойства материалов для |
|  | фундаментальных и | изготовления ювелирно-художественных |
|  | прикладных дисциплин | изделий; |
|  | ООП магистратуры | ***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 | ***Допороговый уровень:*** |
|  | новые знания и умения с | ***Знать*:** технологии обработки |
|  | помощью | художественных материалов. |
|  | информационных | ***Уметь:*** применять специальные |
|  | технологий и | технологии и новейшее оборудование. |
|  | использовать их в | ***Владеть:*** приемами изготовления |
|  | практической | ювелирного изделия. |
|  | деятельности | ***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 проектирование  художественных 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 плана научной деятельности для решения поставленных задач | ***Допороговый уровень:***  ***Знать*:** основные свойства ювелирных материалов  ***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 научных  исследованиях |
|  |  | ***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 дисциплины**

- общая трудоемкость преддипломной практики **Б2.П.2 «Преддипломная практика»**

составляет 4 недели **(6 зачетных единиц** ).

# 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 магистрант подчиняются правилам внутреннего распорядка производства/ университета и техники безопасности, установленным на кафедрах

/предприятиях. Методическое руководство практикой осуществляется лицом, ответственным за проведение практики магистров по месту ее прохождения. Непосредственное руководство и контроль за выполнением плана практики студента осуществляется научным руководителем. Научный руководитель магистранта: - согласовывает программу преддипломной практики с руководителем, ответственным за проведение практики магистрантов; - проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению программы практики; - осуществляет постановку задач по самостоятельной работе магистранта в период практики; - осуществляет аттестацию магистранта по результатам практики.

В период прохождения преддипломной практики магистрант должен ознакомиться со следующими вопросами:

* различные способы изготовления художественных изделий,
* дизайн и конструирование художественных изделий,
* нормативная и техническая документация и стандартизация

-правила технической эксплуатации производственного оборудования,

-организация работы по устранению типичных дефектов при производстве художественных изделий,

* особенности правил техники безопасности на предприятиях по изготовлению ювелирных изделий.

Тема преддипломной практики определяется в соответствии с общими внутривузовскими требованиями к написанию ВКР

Она может быть выбрана:

* + по предложению студента;
  + по заявке предприятия;
  + по рекомендации кафедры и руководителя.

Важным моментом при выборе темы преддипломной практики является задача решения вопросов в области фундаментальных и прикладных исследований. При выборе темы предпочтение следует отдавать темам, имеющим практическое значение для ювелирной и декоративно-художестенной отрасли.

# ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Рабочая программа практики **Б2.П.2 «Преддипломная практика»** предусматривает зачет с оценкой по практике.

По итогам практики магистрант предоставляет на кафедру отчет по преддипломной практике.

В содержание отчета должны входить:

* + 1. Задание на практику.
    2. Индивидуальный план практики.
    3. Введение, в котором указываются: актуальность исследования, цель, задачи, место, сроки прохождения практики; перечень выполненных работ и заданий.
    4. Основная часть, содержащая результаты:
* теоретические разработки выбранной темы исследования;
* описание организации индивидуальной работы и результаты анализа проведенной работы.
  + 1. Заключение, включающее индивидуальные выводы о практической значимости проведенного производственного исследования и отражающее его основные результаты.
    2. Список использованных источников.
    3. 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**

* + - 1. Основные требования, предъявляемые к оформлению отчета по практике:
      2. - 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;
      3. - рекомендуемый объем отчета 20−25 страниц машинописного текста;
      4. - в отчет могут быть включены приложения, объемом не более 20 страниц, которые не входят в общее количество страниц отчета;
      5. - отчет должен быть иллюстрирован рисунками, таблицами, графиками, схемами и т. п. Магистрант представляет отчет в сброшюрованном виде вместе с другими отчетными документами ответственному за проведение преддипломной практики преподавателю.
      6. Практика трактуется как успешно завершенная только при условии успешной защиты отчета.
      7. Аттестация по итогам преддипломной практики осуществляется по результатам защиты письменного отчета с выставлением оценки.

1. **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Контроль студентов осуществляется в виде:

* итогового контроля (***зачета*** в 4 семестре).

Рекомендуемый перечень индивидуальных заданий на практику:

* + Геммологические, минералогические, технологические особенности какого-либо драгоценного минерала или металла
  + - Геммологические, минералогические, технологические особенности различных минералов какого-либо месторождения
  + - Технологические особенности обработки драгоценных камней или металлов
  + - Обобщѐнный исторический анализ, какого либо ювелирного стиля, вида и способа обработки материалов или бренда
  + - Технология изготовления ювелирного или камнерезного изделия
  + - Особенности использования различного оборудования для изготовления конкретного вида или видов изделий

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

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* преддипломной практике

# Б2.П.2 «Преддипломная практика»

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Виды контроля** | **Формы**  **оценочных средств** | **Критерии оценивания** |
| ***Текущий контроль:*** |  |  |
| ***Промежуточная аттестация*** |  |  |
| Зачет с  оценкой | 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 практической деятельности  **Удовлетворительно:** приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности  **Неудовлетворительно:** Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным  требованиям |

* + - 1. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики
         1. ) основная литература:
* Луговой П.В. «Технология ювелирного производства», учебное пособие, 2012 г. Новое знание

-Adobe Illustrator CS6. Официальный учебный курс, (перевод с анг. М.А. Райтмана.М. Эксмо, 2013.

* + - * 1. ) дополнительная литература:
* Солодова Ю.П., Николаев М.Н., Курбатов К.К. и др. «Геммология алмаза» . Учебник для вузов., М. 2008. Гриф УМО.
* Ребрик Ю.Н. « Алмазы и бриллианты России», 2004.
* Ваганов В.И. «Алмазные месторождения России и мира», М., 2000.
* Епифанов В.И. «Технология обработки алмазов в бриллианты», М., 1987.

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/)

# 9.Материально-техническое обеспечение производственной практики

Для полноценного прохождения практики используется современное производственное оборудование конкретного предприятия.

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 художественной обработки материалов».