

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»**  
в г. Губкине Белгородской области (ГФ НИТУ «МИСИС»)

рабочая программа утверждена  
решением Ученого совета  
ГФ НИТУ «МИСИС»  
от «24» июня 2023 г.  
протокол №5

## Рабочая программа практики

### Преддипломная практика

Закрепленная кафедра	<b><u>Кафедра горного дела</u></b>	
Направление подготовки	21.05.04 Горное дело	
Специализация	Электротехнические системы, машины и оборудование горных предприятий	
Квалификация	<b><u>Горный инженер (специалист)</u></b>	
Форма обучения	<b><u>Очная</u></b>	
Общая трудоемкость	<b>12 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	<u>432</u>	Формы контроля: зачёт с оценкой
	в том числе:	
аудиторные занятия	<u>                    </u>	
самостоятельная работа	<u>432</u>	
часов на контроль	<u>                    </u>	
Семестр(ы) изучения	<u>  11  </u>	

#### Распределение часов дисциплины по курсам

Семестр	11		Итого
	УП	РП	
Вид занятий			
Лекции	-	-	
Практические	-	-	
Контактная работа	-	-	
Сам. работа	432	432	432
Часы на контроль	-	-	
Итого:	432	432	432

Год набора 2018-2023

Программу составил:  
Казанцев Антон Александрович, доцент, к.т.н.  
*Должность, уч.ст., уч.зв. ФИО полностью*

\_\_\_\_\_ *подпись*

Рабочая программа практики  
Преддипломная практика

разработана в соответствии с ОС ВО НИТУ «МИСИС»:

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования – уровень специалитета федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» по специальности 21.05.04 Горное дело (приказ от «02» декабря 2015 г. № 602 о.в.)

*Выпуск 2:  
от 2 декабря 2015 г. № 602 о.в.*

Составлена на основании учебного плана 2023 года набора:  
21.05.04 Горное дело, Электротехнические системы, машины и оборудование горных предприятий, утвержденный Ученым советом ГФ НИТУ «МИСИС» 24.06.2023 г., протокол №5.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры  
горного дела  
*наименование кафедры*

Протокол от «02» июня 2023 г. № 8

Зам. зав. кафедрой ГД  
*аббревиатура наименования кафедры*

\_\_\_\_\_ *подпись*

А.А. Казанцев  
*И.О. Фамилия*

«02» июня 2023 г.

Руководитель ОПОП ВО  
Зам. зав. кафедрой ГД, к.т.н.  
*должность, уч.ст., уч.зв. – при наличии*

\_\_\_\_\_ *подпись*

А.А. Казанцев  
*И.О. Фамилия*

### 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

**Цель практики** – углубление и закрепление полученных знаний, умений и навыков, полученных и приобретенных при изучении дисциплин специализации, а также сбор, обработка и разработка материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

**Задачи практики:**

1. Разработка новых технологических решений в области горного дела в рамках выбранной специализации.
2. Выполнение специальной части дипломной работы (проекта): постановка задач, обоснование методов решения поставленных задач, проведение необходимых технических расчетов, оформление графической документации, схем, таблиц с целью использования их в выпускной научно-исследовательской работе.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ, НИР) В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Часть ОПОП ВО (базовая, вариативная)	Вариативная
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающихся – предшествующие дисциплины (модули), практики и НИР
2.1.1	Основы обогащения полезных ископаемых
2.1.2	Основы технологии машиностроения
2.1.3	Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков - 4
2.1.4	Эксплуатация горных машин и оборудования
2.1.5	Конструирование горных машин и оборудования
2.1.6	Организация эксперимента
2.1.7	Проектирование горных предприятий
2.1.8	Электробезопасность на горных предприятиях
2.1.9	Горные машины и оборудование горных предприятий
2.1.10	Материаловедение
2.1.11	Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков - 1
2.1.12	Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков - 2
2.1.13	Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков - 3
2.1.14	Научно-исследовательская работа
2.2	Дисциплины (модули), практики и НИР, для которых необходимо освоение данной дисциплины –последующие дисциплины (модули), практики и НИР
2.2.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

### 3. ИНДИКАТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, СОВМЕЩЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

УК-2 Способен собирать и интерпретировать данные и принимать решение в сложных ситуациях в рамках своей деятельности, умение обосновывать принятые решения, управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
Знать:	З-1. Основы конструирования, эксплуатации, сборки и консервации горных машин и оборудования; законы движения горных машин под действием внешних сил, с учетом сил трения и инерции.
Уметь:	У-1. Использовать методическое обеспечение для расчета и выбора горных, транспортных, стационарных машин и оборудования. Обосновывать технологические транспортные системы горного производства.
Владеть навыком:	Н-1. Методологией конструирования, эксплуатации, сборки и консервации горных машин и оборудования.
ОПК-9 Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	
Знать:	З-1. Процессы ведения горных работ в различных условиях залегания месторождений. З-2. Эффективные технологии подготовки и обогащения полезных ископаемых.
Уметь:	У-1. Использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных У-2. Оценивать возможности разделения руд и обогатимость минерального сырья
Владеть навыком:	Н-1. Основными методами расчета основных технологических показателей подготовки и обогащения полезных ископаемых. Н-2. Составления оперативной документации в сфере управления отходами производства.

ОПК-13 Способен разрабатывать инновационные решения в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных сооружений	
Знать:	3-1. Различные типы источников научно-технической информации в области эксплуатационной разведки и добычи твердых полезных ископаемых. 3-2. Способы поиска, отбора и аннотирования информации.
Уметь:	У-1. Пользоваться справочной нормативной и технической документацией. У-2. Выделять необходимый круг источников исследовательской литературы по заданной теме.
Владеть навыком:	Н-1. Поиска информации в справочной, нормативной и технической документации. Н-2. Составлять аннотации по результатам поиска информации из доступных источников
ОПК-16 готовность участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	
Знать:	3-1. Источники научно-технической и патентной информации. 3-2. Передовые ресурсосберегающие технологии подземной разработки месторождений полезных ископаемых.
Уметь:	У-1. Составлять планы экспериментов, включая предварительное составление математических моделей объектов исследований. У-2. Выбирать направления научного исследования.
Владеть навыком:	Н-1. Планирования и проведения промышленных экспериментов. Н-2. Оформления результатов научной работы, составления отчетов, рефератов и пр.
ПК-4 готов выполнять подготовительные, вспомогательные и специальные виды работ при открытой и подземной разработке полезных ископаемых, в том числе с использованием самоходного и стационарного оборудования	
Знать:	3-1. Основные геологические процессы, виды полезных ископаемых, условия их залегания, особенности разведки. 3-2. Промышленные кондиции на полезное ископаемое.
Уметь:	У-1. Выбирать и обосновывать технологии и оборудование для добычи полезных ископаемых открытым, подземным и специальными способами. У-2. Производить подсчет запасов полезных ископаемых в зависимости от степени его разведанности и изученности качества минерального сырья.
Владеть навыком:	Н-1. Инженерных методов подсчета запасов полезного ископаемого в границах шахтного поля. Н-2. Использования информационных технологий при промышленной оценке рудных месторождений.
ПК-5 способен разрабатывать техническую документацию для испытания, модернизации, эксплуатации, технического и сервисного обслуживания, изготовления и ремонта горных машин и оборудования различного функционального назначения, а также готовность выполнять операции по их техническому обслуживанию и ремонту	
Знать:	3-1 методы разработки технических заданий на изготовление новых и совершенствование существующих образцов горных машин с технико-экономическим обоснованием принимаемых решений
Уметь:	У-1 разрабатывать технические задания на проектирование; У-2 проектировать изделия общего и горного машиностроения с обеспечением требований технологичности, ресурсоэффективности и безопасности в том числе с использованием САПР;
Владеть навыком:	Н-1. Работы с текстовой и графической геологической и горной документацией. Н-2. Разработки ТЗ на проектирование;
ПК-6 готов рационально эксплуатировать горные машины и оборудование различного функционального назначения в различных климатических, горногеологических и горнотехнических условиях	
Знать:	3-1. Основные сведения об условиях эксплуатации и требования по обеспечению эффективной и безопасной работы горных машин; 3-2. Методы оценки технического состояния различных типов горного оборудования, основные виды и причины отказов горных, транспортных и стационарных машин.
Уметь:	У-1. Выполнять оценку технического состояния и остаточного ресурса узлов и деталей горных машин. У-2. Организовывать технический осмотр и техническое обслуживание горного оборудования.
Владеть навыком:	Н-1. Организовывать технический осмотр и техническое обслуживание горного оборудования. Н-2. Испытаний и исследований горных машин.
ПК-7 способен разрабатывать отдельные части проектов строительства, реконструкции и перевооружения объектов горных предприятий, проектную и техническую документацию с учетом требований промышленной безопасности	

Знать:	З-1. Научные обоснования технологии добычи твердых полезных ископаемых подземным способом с учетом знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи. З-2. Технику и технологию безопасного ведения горных, в том числе буровзрывных работ в горнодобывающей промышленности.
Уметь:	У-1. Формировать технологические схемы производства горных работ, рассчитывать технологические процессы и управлять производственными процессами на горных объектах. У-2. Разрабатывать системы коллективной защиты работающих от негативного воздействия технологических процессов в штатных и чрезвычайных ситуациях с обязанностями ответственного руководства работами по локализации и ликвидации последствий аварий
Владеть навыком:	Н-1. Методами разработки технической документации, регламентирующей порядок и режимы ведения подземных горных работ. Н-2. Проектирования, организации и руководства взрывными работами.
ПК-8 способен и готов создавать и эксплуатировать электротехнические системы горных предприятий, включающие в себя комплектное электрооборудование закрытого и рудничного исполнения, электрические сети открытых и подземных горных и горно-строительных работ	
Знать:	З-1. Структуры систем, применяемых для автоматического управления оборудованием горного производства
Уметь:	У-1. Выбирать необходимый принцип автоматического управления оборудованием горного производства
Владеть навыком:	Н-1. Выбора программных продуктов, необходимых для управления работой микропроцессорных систем автоматического управления оборудованием горного производства.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ, НИР)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Се-местр	Кол-во часов	Компетенции	Литера-тура	Примечание
<b>1</b>	<b>Самостоятельная работа студента</b>		<b>432</b>			
1.1	Инструктаж по технике безопасности и охране труда на профильном предприятии, прохождение процедуры устройства (трудоустройства) на практику	11	6	УК-2; ОПК-9; ОПК-13; ОПК-16; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8	Л 1.1	
1.2	Разработка новых технологических решений в области горного дела в рамках выбранной специализации	11	24	УК-2; ОПК-9; ОПК-13; ОПК-16; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8	Л 1.2-Л 1.8	
1.3	Выполнение специальной части дипломной работы (проекта): постановка задач, обоснование методов решения поставленных задач, проведение необходимых технических расчетов, оформление графической документации, схем, таблиц.	11	306	УК-2; ОПК-9; ОПК-13; ОПК-16; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8	Л 1.2-Л 1.8	
1.4	Структурирование и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике	11	60	УК-2; ОПК-9; ОПК-13; ОПК-16; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8	Л 1.4 Л 2.1	
1.5	Оформление отчета по практике по ГОСТ 7.32-2017	11	30	УК-2; ОПК-9; ОПК-13; ОПК-16; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8	Л 2.3	
1.6	Подготовка к защите отчета по практике и процедура защиты	11	6	УК-2; ОПК-9; ОПК-13; ОПК-16; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8	Л 1.1-Л 1.5	

#### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки к промежуточной аттестации по итогам прохождения практики
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назовите основные источники опасностей на профильном предприятии.</li> <li>2. Какие правила охраны труда на производстве вы знаете?</li> <li>3. Что такое организационная структура?</li> <li>4. Какой основной продукт производит профильное предприятие?</li> <li>5. Какие производственные объекты расположены на территории профильного предприятия?</li> <li>6. Какие производственные или технологические процессы профильного предприятия в рамках вы-</li> </ol>

- бранной специализации вы изучили?
7. Как связаны между собой те или иные производственные или технологические процессы на предприятии?
  8. Из какого сырья производится основной продукт (-ы) профильного предприятия?
  9. Каковы условия залегания того или иного месторождения на профильном предприятии?
  10. Какова геолого-промышленная характеристика месторождения?
  11. Что такое ЕСКД и ЕСТД?
  12. Каким видом деятельности на предприятии вы занимались?
  13. Каков принцип действия того или иного технологического оборудования?
  14. Что такое техническое задание?
  15. Что такое технико-экономическое обоснование?
  16. По какому критерию вы установили соответствие или несоответствие тех или иных параметров (показателей) предлагаемых технических решений техническому заданию?
  17. Какие режимы эксплуатации горных машин и оборудования имеют место быть на профильном предприятии?
  18. Что показывает диаграмма «железо-углерод»? Для каких целей она нужна?
  19. Что такое механическое напряжение?
  20. Что такое  $\sigma_v$ ,  $\sigma_t$ ,  $\sigma_{0,2}$ ?
  21. Как осуществляется монтаж/демонтаж сложного громоздкого горного оборудования (ответ дать на примере)?
  22. На что нужно обращать внимание при проведении технического осмотра горных машин и оборудования?
  23. В чем заключается суть системы ТОиР?
  24. Как произвести оценку технического состояния деталей и узлов горных машин? По каким критериям выбираются или разрабатываются покупные и комплектующие изделия той или иной технологической системы (ответ дать на примере)?
  25. Что такое ТОУ, АСУ, АСУТП, АТК?
  26. Типовая функциональная схема АСУТП. Понятие УВК, УСО, ТЭП. Общая последовательность построения.
  27. Каким видом деятельности на предприятии вы занимались?
  28. Каков принцип действия того или иного электротехнического и технологического оборудования?
  29. Как осуществляется автоматическое управление (регулирование) тем или иным технологическим оборудованием?
  30. Как формируется структурная схема управления оборудованием?
  31. Что входит в состав АСУТП объекта исследования?
  32. Какое управляющее воздействия каким образом влияет на показатели (параметры) выходного звена?
  33. В какой среде автоматизации работает профильное предприятие?
  34. В чем заключается основная задача системы управления?
  35. Какие функции систем управления вам известны?
  36. Что такое уровни автоматизации?
  37. Как соотносятся показатели моделирования с реальными показателями работы объекта исследования?
  38. Что такое техническое задание?
  39. Что такое технико-экономическое обоснование?
  40. По какому критерию вы установили соответствие или несоответствие тех или иных параметров (показателей) предлагаемых технических решений техническому заданию?
  41. Дайте характеристику схемы электроснабжения профильного предприятия.
  42. Дайте характеристику схемы электроснабжения цеха (участка) профильного предприятия.
  43. Какие средства и системы защиты от поражения электрическим током применяются на профильном предприятии?
  44. Какие способы и средства защитного отключения, защитного заземления, принципы защитного зануления, способы обеспечения искро- и пожаробезопасности на горных предприятиях вам известны?
  45. Какие особенности схем, конструктивного исполнения линий электропередач в системе электроснабжения вам удалось выявить?
  46. Какие режимы работы и какие параметры электротехнических систем и оборудования вы определили на участке (в цехе, объекте) прохождения практики?
  47. По какому критерию вы установили соответствие или несоответствие тех или иных параметров (показателей) предлагаемых технических решений техническому заданию?
  48. В чем заключается суть дипломной работы (проекта)

49. В чем заключается цель вашего научного исследования?
50. Какие задачи научного исследования были поставлены?
51. Как соотносятся цели и задачи научного исследования с сущностью дипломной работы (проекта)?
52. Какие патентные и литературные источники были найдены в результате поиска научнотехнической информации?
53. В чем заключалось теоретическое и (или) экспериментальное исследование (при наличии такового)?
54. Какова достоверность найденной научно-технической информации (полученных результатов)?
55. Какова практическая значимость найденной научно-технической информации (полученных результатов)?
56. Как осуществлялось планирование теоретического и (или) экспериментального исследования (-ий) (при наличии таковых)?
57. Как осуществлялась обработка экспериментальных данных (при наличии таковых)?
58. Как осуществлялась разработка математической модели (при наличии таковой)?
59. Какие технические средства для автоматизированных систем управления производством были использованы (разработаны, выбраны) в специальной части ВКР?
60. Какие производственные процессы подвергаются изменениям (модернизации, совершенствованию)?

#### **Перечень работ, выполняемых в процессе прохождения практики**

По окончании практики студент выполняет и оформляет согласно ГОСТ 7.32-2017 отчет о прохождении практики объемом 20-30 листов формата А4 с включением разделов согласно выданному заданию

#### **Оценочные материалы (оценочные средства), используемые для экзамена**

Экзамен по дисциплине не предусмотрен

#### **Методика оценки результатов обучения по практике**

- Требования к оцениванию в соответствии с учебным планом: дифференцированный зачет в 11-м семестре.
- Система оценивания, используемая преподавателем для текущей оценки успеваемости - балльно-рейтинговая:  
- оформленный согласно требованиям ГОСТ 7.32-2017 отчет по практике оценивается в 40-60 баллов, в зависимости от полноты освещенных вопросов задания на практику в отчете. Баллы определяются экспертной оценкой комиссии по приему отчета.  
ИТОГО не более 60 баллов в семестре.
- Условие допуска к защите отчета по практике – наличие законченного отчета с количеством баллов не менее 40.
- Методика расчета оценки на защите отчета по практике.  
Ответы на вопросы при защите отчета по практике оцениваются в 40 баллов. Задается не менее 8 вопросов.

### **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ, НИР)**

#### **6.1. Рекомендуемая литература**

##### **6.1.1 Основная литература**

Обозначение	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л 1.1	Солопова, В.А.	Охрана труда на предприятии : учебное пособие	Университетская библиотека ONLINE <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481813">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481813</a>	Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2017. – 126 с. : табл., ил. ISBN 978-5-7410-1686-2
Л 1.2	А. А. Хорешок, А. М. Цехин, Г. Д. Буялич, А. А. Мешков, Н. Р. Масленников	Горные машины и оборудование подземных горных работ: в 2-х ч. Ч. I	Библиотека «Горное дело» <a href="https://www.bibl.gorobr.ru/rasshirenyj-poisk?view=content&amp;id=34365">https://www.bibl.gorobr.ru/rasshirenyj-poisk?view=content&amp;id=34365</a>	Издательство «Горное дело» ООО «Киммерийск ий центр», 2019.

Л 1.3	А.В. Гилёв, В.Т. Чесноков, Н.Б. Лаврова и др	Основы эксплуатации горных машин и оборудования : учебное пособие	Университетская библиотека ONLINE <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=229381">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=229381</a>	Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2011.
Л 1.4	В.С. Квагинидзе, Ю.А. Антонов, В.Б. Корецкий, Н.Н. Чупейкина.	Экскаваторы на карьерах. Конструкции, эксплуатация, расчет : учебное пособие	Университетская библиотека ONLINE <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=69842">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=69842</a>	Москва : Горная книга, 2011
Л 1.5	Плащанский, Л.А.	Основы электроснабжения горных предприятий : учебник для вузов	Университетская библиотека ONLINE <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=79280">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=79280</a>	Москва : МГТУ, 2006. – 500 с. ISBN 5-7418-0441-1.
Л 1.6	Юсупов, Р.Х.	Основы автоматизированных систем управления технологическим и процессами : учебное пособие	Университетская библиотека ONLINE <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=493900">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=493900</a>	Москва ; Вологда : ИнфраИнженерия, 2018. – 133 с. : ил. ISBN 978-5-9729-0229-3
Л 1.7	Герасимов, А.В.	Проектирование автоматизированных систем управления технологическим и процессами : учебное пособие	Университетская библиотека ONLINE <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=493900">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=493900</a>	Казань : КНИТУ, 2016. – 123 с. : ил. ISBN 978-5-7882-1987-5
Л 1.8	С.В. Горелов, В.П. Горелов, Е.А. Григорьев ; под ред. В.П. Горелова	Основы научных исследований : учебное пособие	Университетская библиотека ONLINE <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=443846">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=443846</a>	Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 534 с. : ил., табл. ISBN 978-5-4475-8350-7

#### 6.1.2 Дополнительная литература

Обозначение	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л 2.1	Федоров, Ю.Н.	Справочник инженера по АСУТП: Проектирование и разработка	Университетская библиотека ONLINE <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=466779">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=466779</a>	Москва ; Вологда : ИнфраИнженерия, 2017. – Т. 1. – 449с. : ил., табл., схем. ISBN 978-5-9729-0122-7
Л 2.2	Яговкин, А.И.	Организация производства технического обслуживания и ремонта машин : учеб. пособие	Библиотека ГФ НИТУ МИСИС	Библиотека ГФ НИТУ МИСИС
Л 2.3		ГОСТ 7.32-2017		ФГБУН ВИНТИ РАН 2018
Л 2.4	В.Г. Шишкин, Е.В. Никитенко	Научно-исследовательская и практическая работа студентов : учебное пособие	Университетская библиотека ONLINE <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576523">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576523</a>	Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. – 111 с. : табл. ISBN 978-5-7782-3955-5

#### 6.1.3 Методические материалы

Обозначение	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л 3.1				
Л 3.2				



Л 3.3				
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</b>				
Э 1	<a href="http://www.google.ru">www.google.ru</a>			
Э 2				
Э 3				
<b>6.3. Перечень программного обеспечения</b>				
П 1	Office Professional Plus 2016			
П 2	WINHOME 10 RUS OLP NL Acdmc Legalization GetGen			
<b>6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных</b>				
И 1	ЭБС «Университетская библиотека ONLINE»			
И 2	ЭБС IPR BOOKS			

<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ</b>	
7.1	Ауд. 217 Кабинет для самостоятельной работы и курсового проектирования 1. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет": – системный блок Intel Core2Duo E7500 (2,93 GHz, 3072Kb, 1066MHz, LGA775) – 11 шт.; – монитор 20" LED LCD AOS e2043Fs – 11 шт. 2. Плоттер HP DesignJet500;
7.2	

<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ, НИР)</b>	
<p>Перед началом преддипломной практики руководитель практики от филиала НИТУ «МИСИС», назначенный соответствующим приказом проводит организационное собрание со студентами по ознакомлению с условиями подготовки и прохождения практики, а также устанавливает связь с руководителями практики от профильного предприятия для разработки календарного графика прохождения практики, выдает задание на практику и оказывает методическую помощь при выполнении индивидуальных заданий и сборе материалов для отчета.</p> <p>Руководитель практики от профильного предприятия осуществляет контроль за соблюдением студентами-практикантами календарного графика прохождения практики, соблюдения правил внутреннего распорядка и трудовой дисциплины, а также предоставляет информацию, необходимую для подготовке отчета по практике.</p> <p>Студент-практикант во время прохождения практики на территории профильного предприятия должен соблюдать правила внутреннего распорядка и трудовой дисциплины, правила охраны труда, следовать указаниям руководителя практики, а также получить необходимую исходную информацию по всем пунктам задания на практику. По окончании практики оформить отчет о практике.</p>	

