

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский государственный лесотехнический университет»  
Кафедра технологий целлюлозно-бумажных производств и переработки  
полимеров (ТЦБПиПП)

**Одобрена:**

кафедрой ТЦБПиПП  
Протокол от 22.06.2016 г. № 13  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ /А.В. Вураско/

**Утверждаю:**

Проректор по научной работе  
\_\_\_\_\_ С.В. Залесов  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г.

**ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ  
ПРАКТИКИ (Б2.2)**

Направление: 18.06.01 Химическая технология  
Направленность (профиль): Технология и переработка полимеров и  
композитов  
Трудоемкость дисциплины: 12 зачетные единицы, 432 часа

Разработчик программы

д-р техн. наук, проф.,  
проф. кафедры ТЦБПиПП  
В.Г. Бурындин

Екатеринбург, 2016 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1</b>	<b>ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>ВВЕДЕНИЕ.....</b>	<b>3</b>
<b>2.1</b>	<b>Вид ПРАКТИКИ.....</b>	<b>3</b>
<b>2.2</b>	<b>ФОРМА ПРАКТИКИ.....</b>	<b>3</b>
<b>2.3</b>	<b>СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>3</b>
<b>2.4</b>	<b>ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>3</b>
<b>2.5</b>	<b>МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>3</b>
<b>2.6</b>	<b>ОБЪЕМ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>4</b>
<b>2.7</b>	<b>МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>4</b>
<b>2.8</b>	<b>ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>7</b>
<b>3.1</b>	<b>СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>7</b>
<b>3.2</b>	<b>ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ.....</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>КОНТРОЛЬ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ .....</b>	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>9</b>
<b>7</b>	<b>ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ .....</b>	<b>10</b>
<b>8</b>	<b>ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРАКТИКЕ.....</b>	<b>10</b>

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа производственной научно-исследовательской практики составлена на основе:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 18.06.01 «Химическая технология» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Минобрнауки России от 30 июля 2014 г. № 883 с изменениями (приказ Минобрнауки России от 30 апреля 2015 г. № 464);

- учебного плана УГЛТУ по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлениям подготовки кадров высшей квалификации 18.06.01 «Химическая технология», направленности (профили) подготовки – Технология и переработка полимеров и композитов.

- Положения о производственной научно-исследовательской практике обучающихся, по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

## 2. ВВЕДЕНИЕ

### 2.1 Вид практики:

Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

### 2.2 ФОРМА ПРАКТИКИ: дискретно

### 2.3 СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ: стационарная или выездная.

### 2.4. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

**Цель** производственной научно-исследовательской практики заключается в выработке у аспиранта навыков и умений квалифицировано проводить научные исследования по избранной направленности (профилю), использовать научные методы при проведении исследований, анализе, обобщении и использовании полученных результатов.

Основными **задачами** производственной научно-исследовательской практики являются:

– развитие и закрепление полученных теоретических знаний по дисциплинам, включенным в учебный план подготовки аспирантов по избранной направленности (профилю);

– подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;

– сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме научно-квалификационной работы (диссертации), выбор методов и средств решения задач научного исследования;

– разработка теоретических моделей процессов, явлений и объектов, относящихся к области исследования, оценка и интерпретация полученных результатов;

– изучение справочно-библиографических систем, способов поиска информации;

– работа с электронными базами данных отечественных и зарубежных библиотечных фондов;

– обобщение и подготовка результатов научно-исследовательской деятельности аспиранта в виде научно-квалификационной работы (диссертации).

### 2.5 МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика может проводиться как на базе УГЛТУ, так и на базе: производственных предприятий, исследовательских лабораторий и испытательных центров, научно-

исследовательских учреждений, государственных учреждений и вузов, соответствующего профиля в соответствии с заключенным договорами.

Конкретное место прохождения практики определяется обучающимся совместно с научным руководителем, в зависимости от направленности (профиля) программы обучения.

## 2.6 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Вид учебной работы	Всего ЗЕТ / акад. часов	Часы			
		Год / семестр			
		1 год		2 год	
		1	2	3	4
<i>Очная форма обучения</i>					
Общая трудоемкость (самостоятельная работа)	12/ 432	0	216	0	216
Контроль		зачет		зачет	

Вид учебной работы	Всего ЗЕТ / акад. часов	Часы			
		Год / семестр			
		2 год		3 год	
		3	4	5	6
<i>Заочная форма обучения</i>					
Общая трудоемкость (самостоятельная работа)	12 / 432	0	216	0	216
Контроль		зачет		зачет	

## 2.7 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Производственная научно-исследовательская практика относится к блоку 2 «Практики» вариативной части основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

№	Обеспечивающие	Сопутствующие	Обеспечиваемые
1	Планирование и анализ результатов эксперимента	Производственная педагогическая практика	Научные исследования
2	Эколого-экономическая оценка проектных решений	-	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
3	Системный анализ в исследовательской работе	-	-

## 2.8 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

*До начала прохождения производственной научно-исследовательской практики аспирант должен:*

### ***Знать:***

- основные научные школы, направления, концепции, источники знания; методы и приемы научного исследования; методологические теории и принципы современной науки; методологию научных исследований;
- современные достижения в области химии и физики высокомолекулярных соединений, полимерного материаловедения;
- современные методы теоретического и экспериментального исследования в различных разделах химии, методы определения состава, структуры вещества, механизма химических процессов, их теоретические теории и возможности и границы применимости;
- основы тепло- и массопередачи в системах с твердой фазой, закономерности тепло- и массопередачи в пористых телах, методы описания кинетики тепло- и массопередачи в системах жидкость-жидкость, газ-жидкость, газ-пористое тело; основные уравнения равновесия при адсорбции, динамики сорбции; закономерности растворения и кристаллизации;
- иерархическую структуру и принципы функционирования компьютерных систем автоматизации научных исследований (АСНИ), применяемые в них алгоритмы и критерии оптимальности, методы оптимизации химических производств.

### ***Уметь:***

- осуществлять методологическое обоснование научного исследования;
- выбирать метод исследования для заданной научной и теоретической задачи, спланировать и провести экспериментальное исследование, провести интерпретацию результатов исследования;
- определять основные характеристики процессов с участием твердой фазы, использовать математические модели процессов, определять параметры процессов в промышленных аппаратах с участием твердой фазы;
- применять методы и алгоритмы оптимизации, а также соответствующие пакеты прикладных программ для оптимизации задач исследования, проектирования и управления химическими производствами.

### ***Владеть:***

- навыками историко-методологического анализа научного исследования и его результатов;
- иностранным языком на уровне профессионального общения;
- методиками проведения исследований с помощью современных физических и физико-химических методов;
- методами определения оптимальных и рациональных технологических режимов работы оборудования.

### ***Иметь представление:***

о состоянии ассортимента и технологиях производства полимерных материалов и полимерных композитов, о технологической оснастке, применяемой в производстве изделий из полимерных материалов в России и за рубежом; основах конструирования технологической оснастки.

**После прохождения производственной научно-исследовательской практики аспирант должен:**

**Знать:** основные технологические процессы переработки синтетических и природных полимеров; методы планирования эксперимента и обработки экспериментально полученных данных;

**Уметь:** разрабатывать различные варианты технологического процесса, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности, планирование реализации проекта; исследовать причины брака в производстве и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению.

**Владеть навыками:** постановки задач по реализации научно-технических предложений; работы на специализированном промышленном и лабораторном оборудовании; работы с приборами для проведения стандартных испытаний по определению значений показателей объектов исследований; организации защиты интеллектуальной собственности, публикации научных результатов; одномерной и многомерной оптимизации для определения оптимальных условий проведения химико-технологических процессов, управления ими и проектирования;

**Иметь представление:** о современных методах оценки результатов исследований; о современном производственно-технологическом и научно-исследовательском оборудовании; о выборе метрологического обеспечения в зависимости от поставленных целей и задач научно-производственного исследования.

**Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими компетенциями:**

*- универсальными*

УК-1 – способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

УК-2 – способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;

УК-3 – готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

УК-4 – готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

УК-5 - способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (по направлениям подготовки;

УК-6 - способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

*- общепрофессиональными*

ОПК-1 – способностью и готовность к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований в области химических технологий;

ОПК-2 – владением культурой научного исследования в области химических технологий, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-3 – способностью и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований;

ОПК-4 – способностью и готовность к разработке новых методов исследования и

их применение в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области химических технологий с учетом соблюдения авторских прав;

ОПК-5 – способностью и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения новых данных;

ОПК-6 – готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

- профессиональными

ПК-1 - способностью и готовностью к решению теоретических и прикладных задач, связанных с моделированием структуры олигомеров, полимеров и полимерных композитов;

ПК-2 - способностью и готовностью к целенаправленной разработке технологии и переработке полимерных материалов, обладающих характеристиками, которые обеспечивают новые области их использования в отраслях науки и техники.

ПК-3 - способностью находить оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности, стоимости и экологической чистоты.

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

**3.1 СОДЕРЖАНИЕ** производственной научно-исследовательской практики определяется индивидуальным планом производственной научно-исследовательской практики с учетом особенностей направленности (профиля) подготовки, темой научно-квалификационной работы, а также местом и условиями проведения практики.

№	Содержание	Количество часов				Рекомендуемая литература /примечание/
		Очная форма обучения		Заочная форма обучения		
		1 курс	2 курс	2 курс	3 курс	
1	Составление индивидуального плана практики	12	10	12	10	1-5
2	Теоретическая подготовка	48	54	36	54	6-9, 10-13
3	Практическая работа	96	96	108	96	3-9
4	Обработка и анализ полученных результатов	36	36	36	36	2-5
5	Заключительный	24	20	24	20	1-3, 11, 14
	<b>Всего</b>	<b>216</b>	<b>216</b>	<b>216</b>	<b>216</b>	

Составление индивидуального плана производственной научно-исследовательской практики совместно с научным руководителем. Аспирант самостоятельно составляет план прохождения практики и утверждает его у своего научного руководителя.

Теоретическая подготовка. Углубленное изучение источников информации, инструкций, функциональных обязанностей. Расширение знаний основных понятий, категорий и инструментов прикладных дисциплин. Прохождение инструктажей перед производственной научно-исследовательской практикой.

Практическая работа. Аспирант, в соответствии с поставленными целями и задача

ми, проводит экспериментальное исследование. Осуществляет поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных задач.

Обработка и анализ полученных результатов. Аспирант проводит обработку экспериментальных данных, делает выводы об их достоверности, проводит их анализ, содержательную интерпретацию полученных результатов.

Заключительный. Аспирант оформляет отчет о практике. Защищает отчет по прохождению производственной научно-исследовательской практики.

*Методические рекомендации по выполнению заданий по практике*

Аспирант должен в течение практики не только ознакомиться с объектом исследования, но и провести ряд научно-исследовательских мероприятий по его оценке. При прохождении практики аспиранту необходимо учитывать, что получаемые им знания и опыт, а также собираемые и апробируемые материалы целесообразно использовать при подготовке научно-квалификационной работ (диссертации) и научных статей. В период прохождения практики аспирант обязан: - выполнить программу практики добросовестно, в полном объеме и в установленный срок; - четко и своевременно выполнять задания, поручения и указания руководителей практики; - собрать необходимый материал об объекте исследования для подготовки научно-квалификационной работы (диссертации).

### **3.2 ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

Отчет о прохождении практики является основным документом аспиранта, отражающим, выполненную им во время практики работу, полученные им профессиональные умения и навыки. Материалы отчета аспирант в дальнейшем может использовать в своей научно-квалификационной работе (диссертации).

*Методические рекомендации по подготовке отчета о прохождении практики*

Отчет должен быть напечатан, скреплен, страницы пронумерованы. Параметры страниц: поля - верхнее, нижнее, левое и правое – 2,0 см, шрифт - Times New Roman, кегль шрифта –14, формат А-4. Объем отчета без приложений должен составлять 15-40 страниц.

Структура отчета: титульный лист, включающий место и время прохождения практики; Ф.И.О. руководителя практикой от университета; содержание; основная часть, включающая в себя следующие основные сведения: вид и объем выполненной работы по программе практики; анализ и обсуждение результатов исследования; перечень вопросов, которые, по мнению практиканта, нуждаются в специальном исследовании и значимы для практики (с определенными предложениями по их решению).

Отчет должен давать представление о работе, проделанной аспирантом.

## **4. КОНТРОЛЬ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ПРАКТИКИ**

Форма контроля - промежуточная аттестация в виде зачета. Аттестация по итогам практики проводится на основании защиты оформленного отчета и заключения о прохождении практики руководителя практики.

Руководитель практики в ходе проверки отчета о прохождении производственной научно-исследовательской практики выявляет, насколько полно и глубоко аспирант изучил круг вопросов, определенных индивидуальным планом. Также результаты практики могут быть опубликованы в виде тезисов, статей, обсуждены на научных семинарах кафедры прикрепления и доложены на научно-практических конференциях разного уровня.

Процедура защиты состоит из доклада аспиранта о проделанной работе в период практики и выполнении им индивидуального плана, затем ответов на вопросы по существу доклада.



## **5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ**

Фонд оценочных средств формируется индивидуально с учетом особенностей направленности (профиля) подготовки, темой научно-квалификационной работы, а также местом и условиями проведения практики.

Критериями оценки результатов практики аспиранта являются: мнение руководителя практики об уровне подготовленности аспиранта, инициативности в работе и дисциплинированности, излагаемое в заключении о прохождении производственной научно-исследовательской практики; степень выполнения программы практики; содержание и качество представленных аспирантом отчетных материалов; уровень знаний, показанный при защите отчета о прохождении практики.

«зачтено»	Аспирант успешно выполнил все задания практики, в соответствии с требованиями оформил все отчетные документы по практике.
«не зачтено»	Аспирант не выполнил задания практики, не оформил отчетные документы по практике.

## **6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

### *Основная литература*

1. Методы и средства научных исследований: учебник / А.А. Пижурин, А.А. Пижурин (мл.), В.Е. Пятков - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 264 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=502713>
2. Кравцова Е.Д. Логика и методология научных исследований: учеб. пособие / Е.Д. Кравцова, А.Н. Городищева. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2014. – 168 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=507377>
3. Кузнецов И.Н. Основы научных исследований: учеб. пособие для бакалавров / И.Н. Кузнецов. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2013. - 284 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=415064>
4. Колесникова Н.И. От конспекта к диссертации: учеб. пособие по развитию навыков письменной речи / Н.И. Колесникова. - 7-е изд., стер. - М.: Флинта, 2012. - 288 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=495970>
5. Статистический анализ данных в MS Excel: учеб. пособие / А.Ю. Козлов, В.С. Мхитарян, В.Ф. Шишов. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 320 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=429722>
6. Основы статистического анализа. Практ. по стат. мет. и исслед. операций с исп. пакетов STATISTICA и EXCEL: учеб. пособие / Э.А. Вуколов - 2 изд., испр. и доп. - М.: Форум:НИЦ Инфра-М, 2013. - 464 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=369689>
7. Шварц, О. Переработка пластмасс = Kunststoffverarbeitung / О. Шварц, Ф.В. Эбелинг, Б. Фурт. Пер. с нем. Н. Савченкова под ред. А.Д. Паниматченко. - Изд. 9-е, перераб. – СПб.: Профессия, 2008. – 320 с.
8. Клёсов, А.А. Древесно-полимерные композиты. / А.А. Клёсов – СПб.: Научные основы и технологии, 2010. – 732 с.
9. Глухих, В.В. Получение и применение изделий из древесно-полимерных композитов с термопластичными полимерными матрицами: Учеб. пособие. / В.В. Глухих,

Н.М. Мухин, А.Е. Шкуро, В.Г. Бурындин – Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2014. – 85 с.

#### *Дополнительная литература*

10. Глебов И.Т. Научно-техническое творчество: учеб. пособие для студентов вузов лесотехн. профиля / И.Т. Глебов, В.В. Глухих, И.В. Назаров. - Екатеринбург: УГЛТУ, 2002. - 264 с.

11. Волков Ю.Г. Диссертация: подготовка, защита, оформление: практическое пособие: / Ю.Г. Волков. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2009. – 176 с. - Режим доступа: <http://www.znaniium.com/bookread.php?book=169409>

12. Эдвардс Н.М. Формирование компетентности ученого для международной научной проектной деятельности: монография / Н.М. Эдвардс, С.И. Осипова. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2011. - 239 с. Режим доступа: <http://znaniium.com/catalog.php?bookinfo=443115>

13. Лысова Т.В. Культура научной и деловой речи: учеб. пособие / Т.В. Лысова, Т.В. Попова. - М.: ФЛИНТА: Наука, 2011. - 160 с. Режим доступа: <http://znaniium.com/catalog.php?bookinfo=406272>

#### *Методическая литература*

14. Назаров И.В. Методология научного исследования [Электронный ресурс]: метод. указания (для изучения теоретического курса) для студ. всех спец. и напр. / И.В. Назаров, О.Н. Новикова. - Электрон. текстовые дан. - Екатеринбург: УГЛТУ, 2013. - 43 с. - Режим доступа: <http://elar.usfeu.ru/handle/123456789/2902>

#### *Ресурсы сети «Интернет»:*

Название, описание	Адрес ссылки на ресурс	Тип доступа
Электронный архив УГЛТУ	<a href="http://elar.usfeu.ru">http://elar.usfeu.ru</a>	открытый
«Znaniium.com»	<a href="http://www.znaniium.com">http://www.znaniium.com</a>	авторизированный
«Лань»	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	авторизированный
Сайт ВАК Минобрнауки РФ	<a href="http://vak.ed.gov.ru/">http://vak.ed.gov.ru/</a>	открытый
Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>	открытый

## **7. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и отвечают техническим требованиям организации, как на территории организации, так и вне ее.

## **8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРАКТИКЕ**

При прохождении производственной научно-исследовательской практики на базе УГЛТУ используется материально-техническая база кафедры прикрепления, которая осуществляет подготовку аспирантов. В случае прохождения производственной научно-исследовательской практики на базе производственных предприятий города, области,

региона (или исследовательских лабораторий и испытательных центров, или научно-исследовательских учреждений, или государственных учреждений и вузов, соответствующего профиля) аспирант имеет возможность ознакомиться и воспользоваться материально-технической базой данного учреждения с разрешения руководства учреждения.