

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Приволжский исследовательский медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Программа одобрена

Ученым советом  
ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России

«30» ноября 2018 г., протокол № 11



«ОТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе  
Е.С. Богомолова

«30» ноября 2018 г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ КАДРОВ  
ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ - ПРОГРАММА АСПИРАНТУРЫ**

по направлению подготовки  
**06.06.01 Биологические науки**

по направленности  
Микробиология

Квалификация  
**«Исследователь. Преподаватель - исследователь»**

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**1.1. Нормативную базу** разработки образовательной программы по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки» составляют:

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года;

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014г. № 871;

«Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 ноября 2013 г. № 1259;

«Порядок допуска к педагогической деятельности по образовательным программам высшего медицинского образования или высшего фармацевтического образования либо среднего медицинского образования или среднего фармацевтического образования, а также дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих высшее образование либо среднее профессиональное образование», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации Министерства здравоохранения Российской Федерации от 10 сентября 2013г. № 637н;

Приказ Минобрнауки России от 17.10.2016 № 1288 «Об установлении соответствия направлений подготовки высшего образования - подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, применяемых при реализации образовательных программ высшего образования, содержащих сведения, составляющие государственную тайну или служебную информацию ограниченного распространения, направлений подготовки высшего образования - подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в адъюнктуре, применяемых при реализации образовательных программ высшего образования, содержащих сведения, составляющие государственную тайну или служебную информацию ограниченного распространения, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2013 г. N 1060, и направлений подготовки высшего образования - подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, направлений подготовки высшего образования - подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в адъюнктуре, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2013 г. N 1061, научным специальностям, предусмотренным номенклатурой научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 февраля 2009 г. N 59»

«Положение об основной образовательной программе высшего образования – программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России», утвержденное приказом ректора от 27 августа 2018 г. № 213

Устав ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России.

## 1.2. Общая характеристика образовательной программы

Основная образовательная программа высшего образования — программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки кадров высшей квалификации 06.06.01 «Биологические науки», реализуемая в ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России, представляет собой комплект документов, разработанный в соответствии с ФГОС ВО и утвержденный Университетом.

Образовательная деятельность по программе аспирантуры осуществляется на русском языке.

Лица, освоившие программу аспирантуры и успешно прошедшие государственную итоговую аттестацию, получают диплом об окончании аспирантуры с присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

**Цель образовательной программы** - подготовка высококвалифицированных научных и научно-педагогических кадров, формирование и развитие их компетенций в соответствии с профессиональным стандартом; выполнение итогового оригинального научного исследования, вносящее вклад в создание, расширение и развитие научного знания.

### **Задачи образовательной программы:**

1. углубленное изучение методологических и теоретических основ биологической науки;
2. формирование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности;
3. совершенствование знания иностранного языка и философского образования, ориентированного на профессиональную деятельность;
4. формирование профессионального мышления в области биологических наук;
5. формирование способности и готовности к логическому и аргументированному анализу, публичной речи, ведению дискуссии и полемики.

**Формы обучения:** очная, заочная.

**Объем программы:** 240 зачетных единиц (1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам, продолжительностью 45 мин.).

**Сроки получения образования:** 4 года для очной формы обучения, 5 лет для заочной формы обучения.

## 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА АСПИРАНТУРЫ

### 2.1. Область профессиональной деятельности выпускника аспирантуры

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает:

- исследование живой природы и ее закономерностей;
- использование биологических систем - в хозяйственных и медицинских целях, экотехнологиях, охране и рациональном использовании природных ресурсов.

Выпускник аспирантуры является специалистом высшей квалификации и подготовлен:

- к самостоятельной (в том числе руководящей) научно-исследовательской работе, требующей широкой фундаментальной подготовки в современных направлениях техники и технологии, глубокой специализированной подготовки в выбранном направлении, владения навыками современных методов исследования по соответствующей специальности;

- к научно-педагогической работе по специальности в высших и средних специальных учебных заведениях различных форм собственности.

### **2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника:**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры по направлению 06.06.01 «Биологические науки», являются:

- биологические системы различных уровней организации, процессы их жизнедеятельности и эволюции;
- биологическая экспертиза и мониторинг, оценка и восстановление территориальных биоресурсов и природной среды.

### **2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника:**

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки»:

- научно-исследовательская деятельность в области биологических наук;
- преподавательская деятельность в области биологических наук.

Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

## **3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **3.1. Перечень и содержание компетенций**

В результате освоения программы по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки» у выпускника должны быть сформированы следующие компетенции:

#### **Универсальные компетенции (УК)**

<b>№ компетенции</b>	<b>Содержание</b>
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
УК-2	способность 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	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
УК-4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
УК-5	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

### Общепрофессиональные компетенции (ОПК)

№ компетенции	Содержание
ОПК-1	способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
ОПК-2	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

**Профессиональные компетенции (ПК)** для каждой направленности представлены в *Приложении 1*.

### 3.2. Матрица соотношения компетенций и учебных дисциплин образовательной программы по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки»

Компетенции	Дисциплины (модули)								Практики	НИ	ГИА
	Иностранный язык	История и философия науки	Дисциплина научной специальности	Педагогика и психология высшей школы	Информационные системы и информационные технологии в педагогике высшей	Патентоведение	Библиография	Дисциплина по выбору аспиранта			
УК-1											
УК -...											
ОПК-1											
ОПК -...											
ПК-1											
ПК -...											

Матрицы соотношений компетенций и учебных дисциплин образовательной программы по каждой направленности представлены в *Приложении 2*.

## 4. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Структура программы аспирантуры включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную).

Программа аспирантуры состоит из следующих блоков:

Блок 1 - "Дисциплины (модули)", который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы (9 з.е.), и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части (21 з.е.).

Блок 2 - "Практики", который в полном объеме относится к вариативной части программы: Педагогическая практика (12 з.е.) и Научно – исследовательская практика (12 з.е.).

Блок 3 - "Научные исследования" (177 з.е.), который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Научные исследования включают научно-исследовательскую деятельность и подготовку научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Блок 4 - "Государственная итоговая аттестация" (9 з.е.), который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации "Исследователь. Преподаватель-исследователь".

Государственная итоговая аттестация включает подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

#### **4.1. Учебный план и календарный график учебного процесса**

Общий учебный план по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки» определяет перечень и последовательность освоения дисциплин / модулей, практик, научно-исследовательской работы, промежуточной и государственной итоговой аттестаций, их трудоемкость в зачетных единицах и академических часах.

Учебный план по специальности подготовки определяет перечень и последовательность освоения дисциплин/модулей, практик, научно-исследовательской работы, промежуточной и государственной итоговой аттестаций, их трудоемкость в зачетных единицах и академических часах, а так же распределение лекционных, практических (семинарских, лабораторных) видов занятий и самостоятельной работы обучающихся. Учебные планы по специальностям подготовки представлены в *Приложении 3*.

Общая трудоемкость программы аспирантуры составляет 8640 часов или 240 з.е. Срок получения образования по очной форме обучения составляет 4 года, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации по заявлению аспиранта.

Срок получения образования по заочной форме обучения составляет 5 лет,

Объем программы аспирантуры, реализуемый за один учебный год, составляет:

- в очной форме обучения 60 з.е.;
- в заочной форме обучения не более 50 з.е. год.

На основании учебного плана для каждого обучающегося в аспирантуре формируется индивидуальный учебный план, который обеспечивает индивидуализацию содержания подготовки и графика обучения с учетом уровня готовности и тематики научно-исследовательской работы обучающегося.

Календарный график учебного процесса отражает сроки и периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул и составляется и утверждается ежегодно до начала учебного года.

**Базовый учебный план программы аспирантуры по направлению подготовки  
06.06.01 «Биологические науки»  
Очная форма обучения**

Индекс	Наименование разделов и дисциплин	Трудоемкость в академических часах (1 зачетная единица соответствует академическим 36 часам, продолжительностью 45 мин.)					Трудоемкость в зачетных единицах
		1 год	2 год	3 год	4 год	Всего	
<b>Блок 1</b>	<b>«Дисциплины (модули)»</b>						
<b>Б.1.Б</b>	<b>Базовая часть</b>						
Б.1.Б.1	Иностранный язык	180				180	5
Б.1.Б.2	История и философия науки	144				144	4
<b>Б.1.В</b>	<b>Вариативная часть</b>						
Б.1.В.1	Дисциплина научной специальности			216	216	432	12
Б.1.В.1	Информационные системы и информационные технологии в педагогике высшей школы	72				72	2
Б.1.В.1	Педагогика и психология высшей школы		72			72	2
Б.1.В.1	Библиография	36				36	1
Б.1.В.1	Патентование	36				36	1
Б.1.В.1	Дисциплины по выбору аспиранта			108		108	3
	<b>ИТОГО:</b>	<b>468</b>	<b>72</b>	<b>324</b>	<b>216</b>	<b>1080</b>	<b>30</b>
<b>Блок 2</b>	<b>«Практики»</b>						
<b>Б.2.В</b>	<b>Вариативная часть</b>						
Б.2.В.1	Практика по получению профессиональных умений и опыту профессиональной деятельности (педагогическая)		216	216		432	12
Б.2.В.2	Практика по получению профессиональных умений и опыту профессиональной деятельности (научно-исследовательская)	432				432	12
	<b>ИТОГО:</b>	<b>432</b>	<b>216</b>	<b>216</b>		<b>864</b>	<b>24</b>
<b>Блок 3</b>	<b>«Научные исследования»</b>						
<b>Б.3.В</b>	<b>Вариативная часть</b>						
Б.3.В.1	Научно-исследовательская деятельность	864	1224	1080	540	3708	103
Б.3.В.2	Подготовка диссертации на соискание ученой степени кандидата наук	396	648	540	1080	2664	74
	<b>ИТОГО:</b>	<b>1260</b>	<b>1872</b>	<b>1620</b>	<b>1620</b>	<b>6372</b>	<b>177</b>
<b>Блок 4</b>	<b>«Государственная итоговая аттестация»</b>						
<b>Б.4.Б</b>	<b>Базовая часть</b>						
Б.4.Б.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена				108	108	3
Б.4.Б.2	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)				216	216	6
	<b>ИТОГО:</b>				<b>324</b>	<b>324</b>	<b>9</b>
<b>ВСЕГО по плану</b>		<b>2160</b>	<b>2160</b>	<b>2160</b>	<b>2160</b>	<b>8640</b>	<b>240</b>

**Общий учебный план программы аспирантуры по направлению подготовки  
06.06.01 «Биологические науки»  
Заочная форма обучения**

Индекс	Наименование разделов и дисциплин	Трудоемкость в академических часах (1 зачетная единица соответствует академическим 36 часам, продолжительностью 45 мин.)					Трудоемкость в зачетных единицах	
		1 год	2 год	3 год	4 год	5 год		Всего
<b>Блок 1</b>	<b>«Дисциплины (модули)»</b>							
<b>Б.1.Б</b>	<i>Базовая часть</i>							
Б.1.Б.1	Иностранный язык	180					180	5
Б.1.Б.2	История и философия науки	144					144	4
<b>Б.1.В</b>	<i>Вариативная часть</i>							
Б.1.В.1	Дисциплина научной специальности				216	216	432	12
Б.1.В.2	Информационные системы и информационные технологии в педагогике высшей школы	72					72	2
Б.1.В.3	Педагогика и психология высшей школы		72				72	2
Б.1.В.4	Библиография	36					36	1
Б.1.В.5	Патентование	36					36	1
Б.1.В.6	Дисциплины по выбору аспиранта				108		108	3
	<b>ИТОГО:</b>	<b>468</b>	<b>72</b>		<b>324</b>	<b>216</b>	<b>1080</b>	<b>30</b>
<b>Блок 2</b>	<b>«Практики»</b>							
<b>Б.2.В</b>	<i>Вариативная часть</i>							
Б.2.В.1	Педагогическая практика		216	216			432	12
Б.2.В.2	Исследовательская практика	432					432	12
	<b>ИТОГО:</b>	<b>432</b>	<b>216</b>	<b>216</b>			<b>864</b>	<b>24</b>
<b>Блок 3</b>	<b>«Научные исследования»</b>							
<b>Б.3.В</b>	<i>Вариативная часть</i>							
Б.3.В.1	Научно-исследовательская деятельность	576	1008	1044	720	288	3636	101
Б.3.В.2	Подготовка диссертации на соискание ученой степени кандидата наук	324	504	540	756	612	2736	76
	<b>ИТОГО:</b>	<b>900</b>	<b>1512</b>	<b>1584</b>	<b>1476</b>	<b>900</b>	<b>6372</b>	<b>177</b>
<b>Блок 4</b>	<b>«Государственная итоговая аттестация»</b>							
<b>Б.4.Б</b>	<i>Базовая часть</i>							
Б.4.Б.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена					108	108	3
Б.4.Б.2	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной диссертации					216	216	6
	<b>ИТОГО:</b>					<b>324</b>	<b>324</b>	<b>9</b>
<b>ВСЕГО по плану</b>		<b>1800</b>	<b>1800</b>	<b>1800</b>	<b>1800</b>	<b>1440</b>	<b>8640</b>	<b>240</b>

## 4.2. Рабочие программы учебных дисциплин

В состав основной профессиональной образовательной программы входят рабочие программы следующих учебных дисциплин:

- Иностранный язык (английский язык, немецкий язык, французский язык),
- История и философия науки (медицинские науки, биологические науки),
- Информационные системы и информационные технологии в педагогике высшей школы,
- Педагогика и психология высшей школы,
- Библиография,
- Патентоведение.
- Дисциплина научной специальности (представлена по каждой направленности в *Приложении 4*).
- Дисциплина по выбору аспиранта (представлена по каждой направленности в *Приложении 5*).

## 4.3. Программы практик

При реализации образовательной программы предусматриваются следующие практики:

- **Педагогическая практика** - практика по получению профессиональных умений и опыту профессиональной деятельности проводится стационарно в структурных подразделениях Университета. Педагогическая практика организуется под руководством руководителя практики из числа ведущих преподавателей кафедры и заведующего кафедрой по индивидуальному плану практики и включает непосредственное участие аспиранта в учебно-методической и учебной работе кафедры.

Программы педагогической практики по специальностям представлены в *Приложении 6* к основной образовательной программе.

- **Научно-исследовательская практика** - практика по получению профессиональных умений и опыту профессиональной деятельности проводится стационарно в структурных подразделениях Университета. Научно-исследовательская практика организуется под руководством научного руководителя аспиранта и заведующего кафедрой по индивидуальному плану практики и включает подготовку к выполнению аспирантом практической части научных исследований.

Программы научно-исследовательской практики по направленностям представлены в *Приложении 7* к основной образовательной программе.

Продолжительность и время проведения практик устанавливается в соответствии с учебным планом и календарным графиком подготовки аспирантов.

## 4.4. Программа научных исследований

Научные исследования ведутся аспирантом под руководством научного руководителя по избранной тематике в течение всего срока обучения. Профильное структурное подразделение создает условия для научно-исследовательской работы аспиранта, включая регулярные консультации с научным руководителем, работу в библиотеке и др., в соответствии с индивидуальным планом подготовки аспиранта.

Оформление глав диссертационного исследования осуществляется аспирантом на протяжении всего срока обучения и завершается представлением научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации). Апробация результатов самостоятельного научного исследования аспирантом осуществляется в ходе его участия в профильных научных мероприятиях (конференциях, семинарах, круглых столах и др.). Результаты научно-исследовательской работы аспирант обобщает в научных публикациях.

Программа научных исследований по направленностям приведена в *Приложении 8*.

#### **4.5. Программа государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Цель государственной итоговой аттестации обучающихся - установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям государственного образовательного стандарта по направлению к основной образовательной программе высшего образования подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Проверка уровня сформированности компетенций, определенных требованиями государственного образовательного стандарта, принятие решения о присвоении квалификации по результатам государственной итоговой аттестации и выдаче документа об образовании.

По программам аспирантуры государственная итоговая аттестация включает подготовку и сдачу государственного экзамена, и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Государственный экзамен проводится по нескольким дисциплинам (модулям) образовательной программы, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников.

Содержание государственного экзамена определяется программой государственной итоговой аттестации.

Представление основных результатов выполненной научно-квалификационной работы (диссертации) по теме, утвержденной организацией в рамках направленности образовательной программы, проводится в форме научного доклада.

Подготовленная научно-квалификационная работа (диссертация) должна соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, и быть оформлена в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

Требования к научно-квалификационной работе (диссертации) указаны в программе государственной итоговой аттестации.

По результатам представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) организация дает заключение в соответствии с п.16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней».

Программа государственной итоговой аттестации по направленностям представлена в *Приложении 9*.

#### **4.6. Фонд оценочных средств**

Фонд оценочных средств содержит оценочные средства и критерии оценивания для текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации. Оценочные средства, сопровождающие реализацию образовательной программы высшего образования (подготовка кадров высшей квалификации), разработаны для проверки качества формирования компетенций. Оценочные задания обеспечивают проверку освоения компетенций и/или их элементов.

Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся

по дисциплине (модулю) входят в состав соответствующей рабочей программы дисциплины (модуля). Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации может быть представлен тестовыми заданиями, ситуационными задачами, перечнем вопросов по темам и т.п.

Фонд оценочных средств для проведения итоговой аттестации обучающихся входит в состав рабочей программы государственной итоговой аттестации и включает вопросы к государственному экзамену и критерии оценивания ответов.

## **5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **5.1. Кадровые условия реализации программы аспирантуры**

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры, должна составлять не менее 70 процентов.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 60 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.

Научный руководитель, назначенный обучающемуся, должен иметь ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществлять самостоятельную научно-исследовательскую, творческую деятельность (участвовать в осуществлении такой деятельности) по направленности (профилю) подготовки, иметь публикации по результатам указанной научно-исследовательской, творческой деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществлять апробацию результатов указанной научно-исследовательской, творческой деятельности на национальных и международных конференциях.

### **5.2. Учебно-методические и информационные условия реализации программы аспирантуры**

Реализация программы аспирантуры обеспечивается наличием библиотеки, в том числе электронной, обеспечивающей обучающимся доступ к профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам, а также иным информационным ресурсам. Библиотечный фонд укомплектован изданиями учебной, учебно-методической, научной и иной литературы, включая периодические издания, соответствующими рабочим программам дисциплин (модулей) и практик.

Дисциплины, изучаемые аспирантами по направлению подготовки обеспечены основной учебно-методической литературой, рекомендованной в рабочих программах, в соответствии с требованиями стандарта.

Учебно-методическая документация представлена в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и/или внутренней электронной библиотечной системе (ВЭБС) Университета, а в случае применения электронного обучения - в электронной информационно-образовательной среде Университета.

Всем обучающимся обеспечен доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик и к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах, профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам

через интернет в залах научной библиотеки, а также для зарегистрированных пользователей с персональных компьютеров.

### **5.3. Материально-техническое обеспечение реализации программы**

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Университет имеет специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы аспирантуры, включает в себя лабораторное оборудование в зависимости от степени сложности, для обеспечения дисциплин (модулей), научно-исследовательской работы и практик. Конкретные требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению зависят от направленности соответствующей рабочей программы дисциплины (модуля) или программы практики и изложены в соответствующих программах.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (*Приложение 10*).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом во внутреннюю электронную библиотечную среду Университета.