|  |  |
| --- | --- |
|  | Государственное бюджетное образовательное учреждениевысшего профессионального образования«Дагестанская государственная медицинская академия»Министерства здравоохранения Российской федерации УТВЕРЖДАЮ Проректор по учебной работе ГБОУВПО «ДГМА» МЗ РФ профессор\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Маммаев С.Н.«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2015 г.**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  **ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)****Направление подготовки - 31.06.01 Клиническая медицина****ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 14.01.07 – «ОФТАЛЬМОЛОГИЯ»**Форма обучения: очная Срок обучения: 3 годаГод обучения: первый, второй, третийВсего учебных часов/ зачетных единиц: 180 зачет.ед./ 4320 часов Всего аудиторных занятий: 18 зачет.ед./ 648 часовВсего лекций: 1,77 зачет.ед./ 64 часаВсего практических занятий: 16,22 зачет.ед./ 584 часаВсего на самостоятельную работу аспиранта:29 зачет.ед./ 1044 часаФорма контроля : промежуточная аттестация, итоговая аттестация 2014 г.Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по специальности 14.01.07 - «Офтальмология» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 31.06.01 Клиническая медицина (уровень подготовки кадров высшей квалификации) утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 3.09.2014 г № 1200**Разработчики рабочей программы**:Заведующий кафедрой глазных болезней №1, профессор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Алиев А-Г.Д. Доцент кафедры глазных болезней №1, доцент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Максудова З.Н.Ассистент кафедры глазных болезней №1, к.м.н. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Алиев А.Г.Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедрыглазных болезней №1 от 5.05.2015 г. Протокол № 4 Заведующий кафедрой глазных болезней №1 профессор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Алиев А-Г.Д. Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании Учебно-методического Совета ФПК и ППС от 19.05.2015 г. Протокол № Председатель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ проф. Омаров Н. С.-М.**СОДЕРЖАНИЕ** |
| **1.** | **ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ** |
| 1.1. | Список нормативно-правовых актов для разработки ОПОП ВО аспирантуры по профилю подготовки |
|  | Глазные болезни |
| 1.2. | Общая характеристика ОПОП ВО по профилю подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, |
|  | реализуемой в МГУ им. Н.П. Огарёва. |

1. Цель ОПОП ВО по профилю подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.
2. Срок освоения ОПОП ВО аспирантуры
3. Трудоемкость ОПОП ВО аспирантуры
4. Требования к уровню подготовки лиц, желающих освоить ОПОП ВО аспирантуры
5. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники аспирантуры по профилю

подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

1. Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры.
2. Объекты профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры.
3. Виды профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры.
4. Задачи профессиональной деятельности выпускника:

1.5. Компетенции выпускников ОПОП ВО по профилю подготовки научно-педагогических кадров в аспиранту-ре.

**2. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬ-НОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО ПО ПРОФИЛЮ ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ**

1. Календарный учебный график
2. Учебный план подготовки аспиранта
3. Рабочие программы дисциплин
4. Программы практик
5. Программа педагогической практики
6. Программа научно-исследовательской работы

**3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

3.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации 3.2. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации

**4. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОП ВО АСПИРАНТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ**

4.1. Кадровое обеспечение

1. Учебно-методическое и информационное обеспечение
2. Материально-техническое обеспечение

Приложение 1

2

1. **ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

**Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) аспиран-туры, реализуемая ФГБОУ ВПО «МГУ им. Н.П. Огарёва» по профилю подготовки Глазные болезни**

представляет собой систему документов на основе Федерального государственного образовательного стан-дарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования (ФГОС), а также с учетом ре-комендованной примерной образовательной программы высшего образования.

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реали-зации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подго-товки и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин, про-граммы практик, оценочные средства, методические материалы, иные компоненты.

**1.1. Список нормативных актов для разработки ОПОП ВО аспирантуры по профилю Глазные болезни**

Настоящая ОПОП ВО (аспирантура), реализуемая ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный уни-верситет им. Н.П. Огарёва» по подготовке аспирантов по профилю, разработана на основе следующих нор-мативных документов:

Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп.);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утв. Приказом Минобрнауки от 19 ноября 2013 г. № 1259;

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направле-нию подготовки 31.06.01 Клиническая медицина;

Профессиональные стандарты; Иные нормативно-правовые акты.

* 1. **2. Общая характеристика ОПОП ВО аспирантуры по профилю Глазные болезни**

**1.2.1. Цель ОПОП ВО аспирантуры**

ОПОП ВО аспирантуры по профилю регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, ус-ловия и технологии реализации образовательного процесса в аспирантуре, оценку качества подготовки вы-пускника.

**Цель** –подготовка научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации,направленнаяна формирование способностей к научно-исследовательской, педагогической, аналитической и организаци-онно-управленческой деятельности в сфере науки, связанная с углубленными профессиональными знаниями в области глазных болезней, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессио-нальных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по профилю Глазные болезни.

**Задачи** развития и совершенствования ОПОП ВО аспирантуры:

удовлетворение спроса Республики Мордовия на высокопрофессиональные кадры в области глаз-ных болезней; системная модернизация образовательного процесса в области глазных болезней, развитие дополни-

тельного и сетевого взаимодействия вузов Поволжья; развитие кадрового потенциала университета, усиление научной и практической компоненты в дея-

тельности профессорско-преподавательского состава в процессе обучения аспирантов; привлечение специалистов реального сектора культуры, науки и социальной сферы для участия в

образовательном процессе; углубленное изучение теоретических и методологических основ науки «Офтальмология»;

проведение научных исследований по глазным болезням совместно с ведущими российскими и за-рубежными научными центрами;

интеграция в международное образовательное и научное пространство; формирование компетенций, необходимых для успешной научно-педагогической работы в данной

отрасли науки.

**Методы и технологии реализации** ОПОП ВО аспирантуры основывается на компетентностномподходе к образовательному процессу, включении инновационных разработок при формировании навыков и умений обучаемых, активных и интерактивных методах и технологиях.

**1.2.2. Срок освоения ОП ВО аспирантуры**

Срок освоения ОП ВО в соответствии с ФГОС ВО по профилю подготовки Глазные болезни по очной фор-ме обучения составляет 3 года.

**1.2.3. Трудоемкость ОПОП ВО аспирантуры**

Трудоемкость освоения обучающимся ОПОП ВО за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по профилю подготовки Глазные болезни, включая все виды аудиторной и самостоятельной работы,

3

практики и время, отводимое на контроль качества освоения обучающимся ОП ВО, составляет 180 зачетных единиц.

* 1. **Требования к уровню подготовки лиц, желающих освоить ОПОП ВО аспирантуры**
1. Лица, желающие освоить ОПОП ВО аспирантуры по профилю Глазные болезни, должны иметь выс-шее профессиональное образование (специалитет).
	* 1. Лица, имеющие высшее профессиональное образование принимаются в аспирантуру на кон-курсной основе по результатам сдачи вступительных экзаменов.
		2. Порядок приема в аспирантуру и условия конкурсного отбора определяются действующими Правилами приема в аспирантуру ФГБОУ ВПО «МГУ им. Н.П. Огарева» (утв. Решением ученого совета ФГБОУ ВПО «МГУ им. Н.П. Огарева» от 25.03.2014 г.).
	1. **Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники аспирантуры по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре**

**1.4.1. Область профессиональной деятельности выпускника**

Решение проблем, требующих применения фундаментальных знаний по глазным болезням в облас-ти охраны здоровья граждан.

**Областью исследований** по профилю подготовки Глазные болезни являются проблемы в областиболезней органа зрения.

1. **Объекты профессиональной деятельности выпускников,** освоивших программу аспиран-

туры: физические лица; население; совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

1. **Виды профессиональной деятельности выпускника** научно-исследовательская деятель-

ность в области глазных болезней направленная на сохранение здоровья органа зрения; преподаватель-

ская деятельность по образовательным программам высшего образования.

* 1. **Задачи профессиональной деятельности выпускника:**

**Связь с результатами освоения программы (владеть, знать, уметь)**

***–*** овладение навыками последовательного,углубленного изучения физиологических и патологиче-ских процессов в глазном яблоке и органе зрения, понимание взаимодействия и взаимосвязи физиологиче-ских и патологических процессов в глазу;

– знание основных физиологических процессов в организме и их связь с болезнями глаза; изучение теорий, объясняющих отдельные аспекты физиологии органа зрения; овладение методиками изучения фи-зиологических и патологических процессов, происходящих в органе зрения;

**–** знание основных направлений развития современной отечественной и зарубежной офтальмологии;

– знание основ и формирование психологии преподавания глазных болезней при реализации основных

* дополнительных профессиональных программ;

– умение ориентироваться в обширной информации по глазным болезням, и критически ее анали-зировать с тем, чтобы оценить состояние изучения избранной темы научного исследования;

**–** умение увидеть широкий контекст научной темы и ее социальную значимость,понимание воз-можностей своей профессиональной деятельности для подготовки научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации, способных к инновационной деятельности в профессиональной сфере, в условиях современной экономики России.

* 1. **Компетенции выпускника ОПОП ВО аспирантуры по профилю подготовки Глазные бо-лезни, формируемые в результате ее освоения.**
		+ результате освоения программ аспирантуры у обучающегося должны быть сформированы *универ-*

*сальные компетенции*:

способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных об-ластях (УК-1);

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

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

готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государст-венном и иностранном языках (УК-4);

4

способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5); способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного

развития (УК-6).

*общепрофессиональные компетенции*,определяемые направлением подготовки:

способностью и готовностью к организации проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины (ОПК-1);

способностью и готовностью к проведению прикладных научных исследований в области биологии и медицины (ОПК-2);

способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований (ОПК-3);

готовностью к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан (ОПК-4);

способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных (ОПК-5);

готовностью к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования (ОПК-6).

*профессиональные компетенции*,определяемые направленностью программы аспирантуры в рамкахнаправления подготовки:

способностью и готовностью к организации проведения прикладных научных исследований в области Глазных болезней (ПК-1);

способностью и готовностью к проведению прикладных научных исследований в области Глазных болезней (ПК-2);

способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований в области Глазных болезней (ПК-3);

готовностью к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в области Глазных болезней (ПК-4).

1. **ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВА-ТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО АСПИРАНТУРЫ ПО ПРОФИЛЮ**

**ГЛАЗНЫЕ БОЛЕЗНИ.**

Содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП ВО регламен-тируется учебным планом аспирантуры; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин; материалами, обеспечивающими качество подготовки аспирантов; программами практик; календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

**2.1. Календарный учебный график**

Календарный учебный график устанавливает последовательность и продолжительность теоретиче-ского обучения, экзаменационных сессий, практик, государственной итоговой аттестации, каникул. Кален-дарный учебный график составлен на основе ФГОСа по направлению подготовки 31.06.01 Клиническая ме-дицина, включен в учебный план.

**2.2. Учебный план подготовки аспирантов**

Учебный план разработан с учетом требований к условиям реализации основных образовательных про-грамм, сформулированными в ФГОС по направлению подготовки 31.06.01 Клиническая медицина, внутрен-ними требованиями Университета.

Учебный план аспирантуры предусматривает изучение следующих учебных блоков: дисциплины; практики;

научно-исследовательская работа; государственная итоговая аттестация.

В учебном плане отображена логическая последовательность освоения циклов и разделов ОПОП ВО (дисциплин, практик), которые обеспечивают формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций. Указана общая трудоемкость дисциплин, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах.

Для каждой дисциплины, модуля, практики указаны виды учебной работы и формы промежуточной аттестации.

**2.3. Рабочие программы учебных дисциплин**

Рабочие программы определяют содержание дисциплин в целом и каждого занятия в отдельности, тип и форму проведения занятий, распределение самостоятельной работы студентов, форму проведения те-кущего и промежуточного контроля, результаты освоения дисциплин и др. В учебной программе каждой дисциплины сформулированы конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знания-

5

ми, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по ОПОП с учетом профиля подготовки. Разра-ботка рабочих программ осуществляется в соответствии с локальными актами Университета.

* 1. **Программы практик.**
* соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 31.06.01 Клиническая медицина блоки основной образовательной программы аспирантуры «Практики» и «Научно-исследовательская работа» является обя-зательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессио-нально-практическую подготовку аспирантов. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые сту-дентами в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций аспирантов.
	1. **Программа практики*.***

При реализации данной ОПОП ВО предусматривается педагогическая практика.

Педагогическая практика направлена на формирование способности применять на практике знания основ организации и планирования научно-исследовательских и производственных работ с использованием нормативных документов, навыков практической работы в научно-исследовательском коллективе, способ-ности к профессиональной адаптации, к обучению новым методам исследования и технологиям, ответст-венности за качество выполняемых работ. Способствует формированию навыков методически грамотного построения плана лекций, практических и семинарских занятий, а так же навыков публичного изложения теоретических и практических разделов учебных дисциплин в соответствии с утвержденными учебными программами и учебно-методическими пособиями.

Педагогическая практика осуществляется на кафедре Госпитальной хирургии с курсами травмато-логии и ортопедии, глазных болезней, стоматологии Медицинского института ФГБОУ ВПО «МГУ им. Н.П. Огарёва». Преподаваемые аспирантом во время практики дисциплины должны соответствовать профилю подготовки. Педагогическая практика согласно учебному плану и календарному учебному графику прово-дится в течение 3 ЗЕТ, при этом на данную практику выделяются 2 недели. Отчетность по практике преду-смотрена в виде представления и защиты отчета на кафедре, к которой относится аспирант, и проведении открытого лекционного и семинарского занятий.

**2.4.2. Программа научно-исследовательской работы**

При реализации данной ОПОП предусматривается научно-исследовательская работа. Научно-исследовательская работа может проводиться в практической и теоретической форме в за-

висимости от места проведения занятия и поставленных задач. Как правило, тема научных исследований аспиранта индивидуальна и обусловлена выбором темы научно-квалификационной работы (диссертации). Направлена на развитие научно-исследовательских и педагогических навыков, способности самостоятельно выполнять научные изыскания в области болезней глаза при решении научно-исследовательских задач, на-выков практической работы в научно-исследовательском коллективе, способности к профессиональной адаптации, к обучению новым методам исследования и технологиям, ответственность за качество выпол-няемых работ.

Научно-исследовательская работа в рамках ОПОП ВО по профилю Глазные болезни, согласно ка-лендарному учебному графику, проводится в течение всего срока аспирантуры.

**3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению 31.06.01 Клиническая медицина оценка качества ос-воения обучающимися ОПОП ВО включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государст-венную итоговую аттестацию обучающихся.

**3.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

На базе ОПОП ВО (аспирантура) по профилю научным руководителем совместно с аспирантом разрабатывается индивидуальный план аспиранта на период обучения в аспирантуре. В индивидуальном плане аспиранта предусматривается: сдача кандидатских экзаменов по истории и философии науки, ино-странному языку и специальной дисциплине, прохождение практики, систематические отчеты по освоению аспирантом обязательных дисциплин, проделанной научно-исследовательской работе и выполнению дис-сертации на соискание ученой степени кандидата наук.

Выполнение аспирантом утвержденного индивидуального плана контролирует научный руководи-

тель.

**3.2. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации**

Итоговая аттестация выпускника аспирантуры является обязательной и осуществляется после ос-воения образовательной программы в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация включает государственный итоговый междисциплинарный экзамен по профилю подготовки.

Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации обучающихся по профилю подготовки входит в структуру программы государственного итогового междисциплинарного экзамена по профилю подготовки Глазные болезни:

перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образова-тельной программы;

6

описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания; методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образова-

тельной программы.

Выполнение аспирантом образовательной части основной ОПОП ВО (аспирантуры) включает сдачу кандидатских экзаменов по истории и философии науки, иностранному языку, специальной дисциплине, а также сдачу зачетов по факультативным и специальным дисциплинам по выбору и прохождение педагоги-ческой практики.

Выполнение аспирантом исследовательской части ОПОП ВО (аспирантуры) включает апробацию и публикацию результатов научного исследования, завершение работы над диссертацией и представление текста диссертационного исследования на кафедру для получения соответствующего заключения.

**4. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП ВО АСПИРАНТУРЫ ПО ПРО-ФИЛЮ ГЛАЗНЫЕ БОЛЕЗНИ**

Ресурсное обеспечение ОПОП ВО формируется на основе требований к условиям реализации обра-зовательных программ, определяемых ФГОС по направлению 31.06.01 Клиническая медицина, действую-щей нормативно-правовой базой, с учетом особенностей, связанных с профилем образовательной програм-мы.

Университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лекционных, семинарских и практических занятий, а также выполнение научно-исследовательской работы аспирантов, предусмотренных рабочим учебным планом по профилю Глазные болезни.

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным пра-вилам и нормам

Материально-техническая база кафедры включает в себя:

на базе ГБУЗ РМ «Республиканская офтальмологическая больница» 3 учебные комнаты. Лампа щелевая ЩЛ-2Б – 4шт, аппарат РОТА -2шт офтальмоскоп ручной зеркальный- 2, офтальмоскоп прямой -1, периметр, кампиметр, набор очковых линз -2, тонометр Маклакова,

тонометр для измерения артериального давления, линза Гольдмана, лупа ЛБМ -2, настольная лампа,

Аспиранты, обучающиеся по профилю глазные болезни, имеют доступ к компьютерной технике процессор «Pentium Е 2140, Монитор LCD 19 BenQ, принтер «Нр Laser Jet 1000»,Сканер LIDE 110

**4.1. Кадровое обеспечение.**

Кадровое обеспечение учебного процесса в аспирантуре по профилю Глазные болезни соответствует требованиям ФГОС ВПО.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 60 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в РФ и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в РФ), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры, составляет не менее 80 процентов, из них 50 процентов имеют ученую степень доктора наук и (или) ученое звание профессора.

**4.2.Учебно-методическое и информационное обеспечение.**

Учебная, учебно-методическая и иные библиотечно-информационные ресурсы обеспечивают учеб-ный процесс, и гарантирует возможность качественного освоения аспирантом ОПОП ВО (аспирантура).

Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва обеспечивает каждого аспиранта ос-новной учебной и учебно-методической литературой, методическими пособиями, необходимыми для орга-низации образовательного процесса по всем дисциплинам в соответствии с ФГОС к структуре ОПОП ВО (аспирантура).

Собственная научная библиотека Мордовского государственного университета им. Н.П. Огарёва удовлетворяет требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 31.06.01 Клиническая медицина. Получает периодические издания: реферативные журналы ВИНИТИ, библиографические указатели ИНИ-ОН, отечественные и местные текстовые журналы, в т.ч. и на электронных носителях информации. Фонды библиотеки содержат основные российские реферативные и научные журналы по историческим и смежным наукам, внесенные в «Перечень российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и канди-

7

дата наук», утвержденный ВАК Министерства образования и науки РФ; функционирует электронная биб-лиотека.

Формирование и закупка литературы научной библиотеки Мордовского государственного университета им. Н.П. Огарёва осуществляется на основании учебных планов специальностей вуза. В биб-лиотеке имеется литература, отвечающая требованиям к наличию у лицензиата учебной, учебно-методической литературы и иных библиотечно-информационных ресурсов и средств обеспечения образова-тельного процесса по реализуемым в соответствии с лицензией.

При реализации образовательной программы аспиранты могут использовать возможности Нацио-нальной библиотеки им. А.С. Пушкина Республики Мордовия, Центрального государственного архива Рес-публики Мордовия и др.

Кафедры Медицинского института располагают обширными библиотеками, включающими научно-исследовательскую литературу по физике конденсированного состояния, научные журналы и труды науч-ных конференций.

|  |  |
| --- | --- |
| № | Основные сведения об электронно-библиотечной системе |
| п/п |  |  |
| 1. | Наименование электронно-библиотечной системы, предостав- | «Электронно-библиотечная сис- |
|  | ляющей возможность круглосуточного дистанционного инди- | тема elibrary» |
|  | видуального доступа для каждого обучающегося из любой | (http://elibrary.ru/) |
|  | точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети |  |
|  | Интернет |  |
| 2. | Сведения о правообладателе электронно-библиотечной систе- | Общество с ограниченной ответ- |
|  | мы и заключенном с ним | ственность «РУНЭБ», |
|  | договоре, включая срок действия заключенного договора | Договор №SU-10-02/2011 от |
|  |  | 10.02.2011 |
| 3. | Сведения о наличии зарегистрированной в | Свидетельство о государственной |
|  | установленном порядке базе данных материалов электронно- | регистрации базы данных |
|  | библиотечной системы | №2010620732 «Электронно- |
|  |  | библиотечная система elibrary», |
|  |  | зарегистрировано в Реестре баз |
|  |  | данных 14.12.2010 |
| 4. | Сведения о наличии зарегистрированного в | Свидетельство о регистрации |
|  | установленном порядке электронного средства массовой ин- | средства массовой информации |
|  | формации | Эл № ФС77-42487 от 27.10.2010 |
|  |  | elibrary.ru |
| 5. | Наличие возможности одновременного | Ограничения по числу одновре- |
|  | индивидуального доступа к электронно-библиотечной систе- | менных доступов отсутствуют |
|  | ме, в том числе одновременного доступа к каждому изданию, |  |
|  | входящему в электронно-библиотечную систему, не менее чем |  |
|  | для 25 процентов обучающихся по каждой из форм получения |  |
|  | образования |  |

Обеспечение образовательного процесса электронно-библиотечной системой (наличие учебной, учебно-методической литературы и иных библиотечно-информационных ресурсов и средств обеспечения образовательного процесса, необходимых для реализации ОПВО (аспирантура)):

**4.3. Материально-техническое обеспечение**

Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов теоретической и практической подготовки, предусмотрен-ных учебным планом подготовки аспирантов.

Кафедры Медицинского института располагают высокотехнологичной материально-технической базой, соответствующей действующим санитарно-техническим нормам и обеспечивающей проведение всехвидов теоретической и практической подготовки, предусмотренных учебным планом аспиранта, а также эффективное выполнение диссертационной работы.

На базе Медицинского института действует Центры коллективного пользования: Центр перспективных ис-следований инновационных лекарственных средств, Центральная научно-исследовательская лаборатория, Симуляционный центр, в состав которых входят лаборатории, оснащенные высокотехнологическим дорого стоящим оборудованием: Лаборатория лекарственной токсикологии; Лаборатория фармакокинетики и тар-гетной фармакотерапии; Лаборатория специфической фармакологической активности лекарственных

8

9

Приложение 1

**Аннотации к рабочей программе дисциплины «Глазные болезни» по направлению подготовки 31.06.01 – Клиническая медицина (уровень подготовки кадров высшей квалификации)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дисциплина |  | Описание |
| Индекс модуля (по учебно- | Б1.И.ОД.1 |  |
| му плану подготовки аспи- |  |  |
| ранта) |  |  |
| Трудоемкость в академиче- | 252 час. |  |
| ских часах |  |  |
| Трудоемкость в зачетных | 7 |  |
| единицах (ЗЕТ) |  |  |
| Курс обучения | 3 /4 очно/заочная форма обучения |
| Краткое описание курса | Введение в офтальмологию. Анатомия и физиология зри- |
|  | тельного анализатора. Орбита и ее содержимое. Эмбриоге- |
|  | нез и общее анатомическое строение органа зрения. Зри- |
|  | тельные функции и методы их исследования. Профотбор, |
|  | врачебно-трудовая и военная экспертиза при врожденных и |
|  | приобретенных нарушениях цветоощущения. Физическая и |
|  | клиническая рефракция. |
|  | Патология век, слезных органов и конъюнктивы. Методы |
|  | исследования органа зрения и его придатков. Заболевания |
|  | роговицы. Заболевания сосудистой оболочки. Катаракта. |
|  | Классификация катаракт. Глаукома. Понятие об офтальмо- |
|  | тонусе. Современные взгляды на патогенез глаукомы. |
|  | Классификация глаукомы. Виды антиглаукоматозных опе- |
|  | раций. Медикаментозное лечение глаукомы. Изменения |
|  | глаз при общей патологии. Изменения органа зрения при |
|  | сахарном диабете. Изменение глазного дна при гипертони- |
|  | ческой болезни. Заболевания сетчатки. Заболевания зри- |
|  | тельного нерва. | Заболевания глазницы. Заболевания глазо- |
|  | двигательного | аппарата глаза. Новообразования органа |
|  | зрения. Опухоли орбиты. Принципы лечения опухолей ор- |
|  | биты. |  |
| Описание компетенций, | УК-1 способностью к критическому анализу и оценке со- |
| формируемых дисциплиной | временных научных достижений, генерированию новых |
|  | идей при решении исследовательских и практических за- |
|  | дач, в том числе в междисциплинарных областях |
|  | ОПК-1 |  |
|  | способностью самостоятельно осуществлять научно- |
|  | исследовательскую деятельность в соответствующей про- |
|  | фессиональной области с использованием современных ме- |
|  | тодов исследования и информационно-коммуникационных |
|  | технологий |  |
|  | ОПК -2 |  |
|  | готовностью к преподавательской деятельности по основ- |
|  | ным образовательным программам высшего образования |
|  | ОПК -3 |  |
|  | Способностью и готовностью к анализу, обобщению и пуб- |
|  | личному представлению результатов выполненных науч- |
|  | ных исследований. |

10

|  |  |
| --- | --- |
|  | ОПК -4 |
|  | Готовность к внедрению разработанных методов и мето- |
|  | дик, направленных на охрану здоровья граждан |
|  | ОПК -5 |
|  | Способностью и готовностью к использованию лаборатор- |
|  | ной и инструментальной базы для получения научных дан- |
|  | ных. |
|  | ОПК -6 |
|  | Готовность к преподавательской деятельности по образова- |
|  | тельным программам высшего образования. |
|  | (ПК-1) Способность и готовность к организации проведе- |
|  | ния прикладных научных исследований в области глазных |
|  | болезней |
|  | (ПК-2) Способность и готовность к проведению приклад- |
|  | ных научных исследований в области Глазных болезней |
|  | (ПК-3) Способность и готовность к анализу, обобщению и |
|  | публичному представлению результатов выполненных на- |
|  | учных исследований в области Глазных болезней |
|  | (ПК-4) Готовность к внедрению разработанных методов и |
|  | методик, направленных на охрану здоровья граждан в об- |
|  | ласти Глазных болезней |
|  |  |
| Методы обучения | Лекции. Практические занятия |
| Требования к аспирантам, | Лечебно-диагностическая работа. |
| организация и формы их | Подготовка реферата. |
| самостоятельной работы | Решение ситуационных задач. |
|  | Тематические компьютерные презентации. |
|  | Подготовка к практическим занятиям. |
|  | Подготовка к отработке практических навыков. |
| Формы текущего и рубеж- | Компьютерное тестирование. |
| ного контроля | Решение ситуационных задач. |
|  | Зачет. |
|  |  |
| Основная литература по | 1.Анатомия и физиология зрительного анализатора, Н.Н. |
| дисциплине | Раткина. 2008. |
|  | 2.Атлас глазных болезней. Б.М. Могутин. Санкт-Петербург |
|  | ИПК «Вести», 2008. |
|  | 3.Атлас по клинической офтальмологии. Д.Дж. Спэлтон, |
|  | Р.А. Хитчингс, П.А. Хантер. 2007. |
|  | 4.Клиническая офтальмология. Систематезированный под- |
|  | ход. Дж.Дж. Кански Москва «Логосфера», 2006. |
|  | 5.Цветной атлас по офтальмологии. электронная версия.- |
|  | Издат.Thieme/-.2010. |
|  | 6.Бабухин А.И. Ретиноиды. О строении сетчатки и осево- |
|  | го цилиндра – М. 2006. 32с. |
|  | 7.Морозов В.И. Яковлев А.А. Заболевания зрительного пу- |
|  | ти: Клиника. Диагностика. Лечение. –М. Изд. Бином. 2010. |
|  | -680с. |
|  | 8.Егоров Е.А. Ставицкая Т.В. Тутаева Е.С. Офтальмологи- |
|  | ческие проявления общих заболеваний. М.ГЭОТАР – |
|  | Медиа. 2006. – 592с. |
|  | 9.Морозов В.И. Яковлев А.А. Фармакотерапия глазных бо- |
|  | лезней- М.МЕДпресс-информ.2009.-512с |

11

|  |  |
| --- | --- |
|  | 10.Ющук Н.Д. Поражение органа зрения при инфекцион- |
|  | ных заболеваниях- М. Медицина. 2006.- 176с |
| Гарантии качества обучения | Наличие учебного плана. Рабочих программ, соответст- |
| по дисциплине | вующего кадрового учебно-методического, информацион- |
|  | ного материально-технического обеспечения. |

**Аннотации к рабочей программе дисциплины по выбору «Разработка и совершен-ствование методов коррекции при аномалиях рефракции» по направлению подго-товки 31.06.01 – Клиническая медицина (уровень подготовки кадров высшей ква-лификации)**

|  |  |
| --- | --- |
| Дисциплина | Описание |
| Индекс модуля (по учебно- | Б1.В.ДВ.1 |
| му плану подготовки аспи- |  |
| ранта) |  |
| Трудоемкость в академиче- | 180 |
| ских часах |  |
| Трудоемкость в зачетных | 5 |
| единицах (ЗЕТ) |  |
| Курс обучения | 2/3 очно /заочная форма обучения |
| Краткое описание курса | Сущность зрительного акта в понимании И.М. Сеченова и |
|  | И. П. Павлова. Центральное и цветовое зрение, светоошу- |
|  | щение, периферическое зрение. Современные представле- |
|  | ния о сущности цветоощущения. Гемералопия. |
|  | Значение периферического зрения. Патологические изме- |
|  | нения поля зрения. Понятие о физической рефракции, еди- |
|  | ница ее измерения. Оптическая система глаза, ее оптиче- |
|  | ская сила. Теории происхождения аномалий рефракции. |
|  | Субъективные и объективные методы определения клини- |
|  | ческой рефракции. Аккомодация, ее значение в жизнедея- |
|  | тельности человека. Механизм аккомодации. Ложная бли- |
|  | зорукость, ее лечение. Пресбиопия, ее коррекция. Астигма- |
|  | тизм, его виды. |
|  | Астенопия, ее виды, лечение. Виды и способы коррекции |
|  | аномалий рефракции глаза. Хирургические способы воз- |
|  | действия на рефракцию. |
| Описание компетенций, | УК-1 способностью к критическому анализу и оценке со- |
| формируемых дисциплиной | временных научных достижений, генерированию новых |
|  | идей при решении исследовательских и практических за- |
|  | дач, в том числе в междисциплинарных областях |
|  | ОПК-1 |
|  | способностью самостоятельно осуществлять научно- |
|  | исследовательскую деятельность в соответствующей про- |
|  | фессиональной области с использованием современных ме- |
|  | тодов исследования и информационно-коммуникационных |
|  | технологий |
|  | ОПК -2 |
|  | готовностью к преподавательской деятельности по основ- |
|  | ным образовательным программам высшего образования |
|  | ОПК -3 |

12

|  |  |
| --- | --- |
|  | Способностью и готовностью к анализу, обобщению и пуб- |
|  | личному представлению результатов выполненных науч- |
|  | ных исследований. |
|  | ОПК -4 |
|  | Готовность к внедрению разработанных методов и мето- |
|  | дик, направленных на охрану здоровья граждан |
|  | ОПК -5 |
|  | Способностью и готовностью к использованию лаборатор- |
|  | ной и инструментальной базы для получения научных дан- |
|  | ных. |
|  | ОПК -6 |
|  | Готовность к преподавательской деятельности по образова- |
|  | тельным программам высшего образования. |
|  | (ПК-1) Способность и готовность к организации проведе- |
|  | ния прикладных научных исследований в области глазных |
|  | болезней |
|  | (ПК-2) Способность и готовность к проведению приклад- |
|  | ных научных исследований в области Глазных болезней |
|  | (ПК-3) Способность и готовность к анализу, обобщению и |
|  | публичному представлению результатов выполненных на- |
|  | учных исследований в области Глазных болезней |
|  | (ПК-4) Готовность к внедрению разработанных методов и |
|  | методик, направленных на охрану здоровья граждан в об- |
|  | ласти Глазных болезней |
| Методы обучения | Лекции. Практические занятия |
| Требования к аспирантам, | Лечебно-диагностическая работа. |
| организация и формы их | Подготовка реферата. |
| самостоятельной работы | Решение ситуационных задач. |
|  | Тематические компьютерные презентации. |
|  | Подготовка к практическим занятиям. |
|  | Подготовка к отработке практических навыков. |
| Формы текущего и рубеж- | Компьютерное тестирование. |
| ного контроля | Решение ситуационных задач. |
|  | Зачет. |
| Основная литература по | 1.Аветисов С.А., Кашенко Т.И., Шамшинова А.М. Зритель- |
| дисциплине | ные функции и их возрастная коррекция у детей.- М.2005. |
|  | 2.Волков В.В. Горбань А.И., Джалишвили О.А. Клиниче- |
|  | ская визо- и рефрактометрия. – Л. Медицина. 1987. – 216с. |
|  | 3.Шамшинова А.М. Зрительные функции и их коррекция у |
|  | детей.- М. Медицина. 2005. |
|  | 4. Зак П,П. Спектральная коррекция зрения: научные осно- |
|  | вы и практические приложения – М. Научный мир. |
|  | 2005.38с. |
|  | 5.Энтони Дж. Филлипс. Атлас оптометриста для работы с |
|  | пациентом. 2013. – 152с. |
| Гарантии качества обучения | Наличие учебного плана. Рабочих программ, соответст- |
| по дисциплине | вующего кадрового учебно-методического, информацион- |
|  | ного материально-технического обеспечения. |

**Аннотации к рабочей программе дисциплины по выбору «Разработка и изучение новых методик ультразвуковой диагностики патологии органа зрения» по направ-лению подготовки 31.06.01 – Клиническая медицина (уровень подготовки кадров высшей квалификации)**

13

|  |  |
| --- | --- |
| Дисциплина | Описание |
| Индекс модуля (по учебно- | Б1.В.ДВ.1 |
| му плану подготовки аспи- |  |
| ранта) |  |
| Трудоемкость в академиче- | 180 |
| ских часах |  |
| Трудоемкость в зачетных | 5 |
| единицах (ЗЕТ) |  |
| Курс обучения | 2/3 очно /заочная форма обучения |
| Краткое описание курса | Организация работы отделения (кабинета) ультразвуковой |
|  | диагностики. Применение ультразвука в медицине. Ультра- |
|  | звуковые методы и режимы применяемые в офтальмоло- |
|  | гии. Основные показания к проведению УЗИ в офтальмоло- |
|  | гии. Нормальная ультразвуковая анатомия органа зрения. |
|  | УЗИ опухолей органа зрения. |
|  | УЗИ в дифференциальной диагностике экзофтальма. Воз- |
|  | действие ультразвука на биологические ткани. |
| Описание компетенций, | УК-1 способностью к критическому анализу и оценке со- |
| формируемых дисциплиной | временных научных достижений, генерированию новых |
|  | идей при решении исследовательских и практических за- |
|  | дач, в том числе в междисциплинарных областях |
|  | ОПК-1 |
|  | способностью самостоятельно осуществлять научно- |
|  | исследовательскую деятельность в соответствующей про- |
|  | фессиональной области с использованием современных ме- |
|  | тодов исследования и информационно-коммуникационных |
|  | технологий |
|  | ОПК -2 |
|  | готовностью к преподавательской деятельности по основ- |
|  | ным образовательным программам высшего образования |
|  | ОПК -3 |
|  | Способностью и готовностью к анализу, обобщению и пуб- |
|  | личному представлению результатов выполненных науч- |
|  | ных исследований. |
|  | ОПК -4 |
|  | Готовность к внедрению разработанных методов и мето- |
|  | дик, направленных на охрану здоровья граждан |
|  | ОПК -5 |
|  | Способностью и готовностью к использованию лаборатор- |
|  | ной и инструментальной базы для получения научных дан- |
|  | ных. |
|  | ОПК -6 |
|  | Готовность к преподавательской деятельности по образова- |
|  | тельным программам высшего образования. |
|  | (ПК-1) Способность и готовность к организации проведе- |
|  | ния прикладных научных исследований в области глазных |
|  | болезней |
|  | (ПК-2) Способность и готовность к проведению приклад- |
|  | ных научных исследований в области Глазных болезней |
|  | (ПК-3) Способность и готовность к анализу, обобщению и |
|  | публичному представлению результатов выполненных на- |
|  | 14 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | учных исследований в области Глазных болезней |
|  | (ПК-4) Готовность к внедрению разработанных методов и |
|  | методик, направленных на охрану здоровья граждан в об- |
|  | ласти Глазных болезней |
|  |  |
| Методы обучения | Лекции. Практические занятия |
| Требования к аспирантам, | Лечебно-диагностическая работа. |
| организация и формы их | Подготовка реферата. |
| самостоятельной работы | Решение ситуационных задач. |
|  | Тематические компьютерные презентации. |
|  | Подготовка к практическим занятиям. |
|  | Подготовка к отработке практических навыков. |
| Формы текущего и рубеж- | Компьютерное тестирование. |
| ного контроля | Решение ситуационных задач. |
|  | Зачет. |
|  |  |
| Основная литература по | 1.А.Г. Щуко, С.И.Жукова. Т.Н. Юрьева Ультразвуковая ди- |
| дисциплине | агностика в офтальмологии. – М. 2013. – 128с. |
|  | 2.Катькова Е.А. Диагностический ультразвук. Офтальмоло- |
|  | гия. –М., 2000 |
| Гарантии качества обучения | Наличие учебного плана. Рабочих программ, соответст- |
| по дисциплине | вующего кадрового учебно-методического, информацион- |
|  | ного материально-технического обеспечения. |

**Аннотации к рабочей программе факультативной дисциплины по теме «Технологии лечения глаукомы» по направлению подготовки 31.06.01 – Клиническая медицина (уровень подготовки кадров высшей квалификации)**

|  |  |
| --- | --- |
| Дисциплина | Описание |
| Индекс модуля (по учебному | ФТД.1 |
| плану подготовки | аспиран- |  |
| та) |  |  |  |
| Трудоемкость | в академиче- | 108 |
| ских часах |  |  |  |
| Трудоемкость | в | зачетных | 3 |
| единицах (ЗЕТ) |  |  |
| Курс обучения |  |  | 3/4 очно /заочная форма обучения |
| Краткое описание курса | Дренажная система глаза. Понятие об офтальмотонусе. |
|  |  |  | Распространенность глаукомы. Основной симптомоком- |
|  |  |  | плекс глаукомы. Современные взгляды на этиопатогинез |
|  |  |  | первичной глаукомы. Виды ретенции, функциональные |
|  |  |  | блоки. Концепция А.П. Нестерова. |
|  |  |  | Методы диагностики глаукомы: тонометрия, топография, |
|  |  |  | гониоскопия, исследование зрительных функций, офталь- |
|  |  |  | москопия. ОКТ при глаукоме. Острый и подострый при- |
|  |  |  | ступ глаукомы: патогенез, клиника, возможные диагности- |
|  |  |  | ческие ошибки, общее и местное лечение, показания к |
|  |  |  | операции. Дифференциальная диагностика острого при- |
|  |  |  | ступа. Принципы и сроки хирургического вмешательства |
|  |  |  | при глаукоме. Консервативное лечение глаукомы Возмож- |
|  |  |  | ности лазерной хирургии глаукомы. |
| Описание | компетенций, | (УК-1)способностью к критическому анализу и оценке со- |

15

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| формируемых дисциплиной | временных научных достижений, генерированию новых |  |
|  |  | идей при решении исследовательских и практических за- |  |
|  |  | дач, в том числе в междисциплинарных областях |  |
|  |  | ОПК-1 |  |  |  |  |
|  |  | способностью самостоятельно осуществлять научно- |  |
|  |  | исследовательскую деятельность в соответствующей про- |  |
|  |  | фессиональной области с использованием современных |  |
|  |  | методов | исследования | и | информационно- |  |
|  |  | коммуникационных технологий |  |  |  |
| Методы обучения | Лекции. Практические занятия |  |  |  |
|  |  | Лечебно-диагностическая работа. |  |  |  |
| Требования | к аспирантам, | Подготовка реферата. |  |  |  |
| организация и формы их са- | Решение ситуационных задач. |  |  |  |
| мостоятельной работы | Тематические компьютерные презентации. |  |
|  |  | Подготовка к практическим занятиям. |  |  |
|  |  | Подготовка к отработке практических навыков |  |
| Формы текущего и рубежно- | Компьютерное тестирование. |  |  |  |
| го контроля |  | Решение ситуационных задач. |  |  |  |
|  |  | Зачет. |  |  |  |  |
| Основная | литература по | 1.Волков В.В. Глаукома при псевдонормальном давлении: |  |
| дисциплине |  | Руководство для врачей –М. Медицина. 2001.-351с |  |
|  |  | 2.Волков В.В. Офтальмохирургия с использованием поли- |  |
|  |  | меров – СПб: Гиппократ. 2003.-416с. |  |  |
|  |  | 3.Дуглас Дж. Ри. Глаукома. ГЭОТАР-Медиа. 2010 – 468с. |  |
|  |  | 4.Дьяченко А.П. Офтальмология в метафорах и термино- |  |
|  |  | логически устойчивых выражениях: Учебное пособие – М. |  |
|  |  | Триада-Х 2002- 110с |  |  |  |
|  |  | 5.Егоров Е.А. Офтальмофармакология: рук для врачей: - |  |
|  |  | М. ГЭОТАР-МЕД. 2004-464с |  |  |  |
|  |  | 6.Л.В. Рудницкий Глаукома и катаракта. Лечение и про- |  |
|  |  | филактика. Изд. Питер. 2012. -160с. |  |  |
|  |  | 7.Неотложная офтальмология. Учебное пособие для сту- |  |
|  |  | дентов мед. вузов. Под редакцией Е.А. Егорова – 2-е изд, |  |
|  |  | испр – М.: ГЭОТАР-МЕДИА. 2005. 182с. |  |  |
|  |  | 8.Национальное руководство по глаукоме. Егорова Е.А., |  |
|  |  | Астахова Ю.С., Шуко А.Г.Изд. | ГЭОТАР-Медиа. 2011. – |  |
|  |  | 280с. |  |  |  |  |
| Гарантии качества обучения | Наличие учебного плана. Рабочих программ, соответст- |  |
| по дисциплине | вующего кадрового учебно-методического, информацион- |  |
|  |  | ного материально-технического обеспечения. |  |

16