

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова»
ИНСТИТУТ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ОДОБРЕНО»

Ученым советом
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
Минздрава России

« 31 » 08 2017 г.

Протокол № 7

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
Минздрава России
Академик РАН

Шляхто Е.В.
2017 г.



ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ
КВАЛИФИКАЦИИ (ОРДИНАТУРА)
(Общая характеристика)

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ
31.08.06 Лабораторная генетика

ФГОС ВО утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации
от 25 августа 2014 г. N 1050

Квалификация
Врач-лабораторный генетик

Форма обучения
ОЧНАЯ

Нормативный срок освоения программы – 2 года


Авторы/составители:

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Сироткина О.В.	д.б.н., профессор	Профессор кафедры клинической лабораторной диагностики и генетики	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
2.	Вавилова Т.В.	д.м.н.	Заведующий кафедрой клинической лабораторной диагностики и генетики	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
3.	Костарева А.А.	к.м.н.	Директор института молекулярной биологии и генетики	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
4.	Дмитриева Р.И.	к.х.н.	Доцент кафедры клинической лабораторной диагностики и генетики	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
5.	Калинина О.В.	д.б.н.	Ведущий научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории молекулярной кардиологии института молекулярной биологии и генетики	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
По методическим вопросам				
5.	Сироткина О.В.	д.б.н., профессор	Начальник учебно-методического управления	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России

Программа утверждена на заседании кафедры клинической лабораторной диагностики и генетики.

Протокол заседания № 15 от «20» 06 2017г.

Заведующий кафедрой
Доктор медицинских наук



Вавилова Т.В.

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

- Ларионова Валентина Ильинична, доктор медицинских наук, профессор, СЗГМУ им. И.И. Мечникова, заведующая генетической лабораторией ФГБУ "НИДОИ им. Г.И. ТУРНЕРА" Минздрава России
- Пчелина Софья Николаевна, доктор биологических наук, заведующая лабораторией отдела молекулярно-генетических и нанобиологических технологий НИИ ПСПбГМУ им. И.П. Павлова

СОГЛАСОВАНО

УМУ ИМО ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России

«29» августа 2017г.

Содержание

НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛА	Стр.
1. Общие положения	4
1.1 Введение	4
1.2 Нормативные документы	4
1.3 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации программы ординатуры	4
1.4 Характеристика специальности	4
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	8
3. Требования к результатам освоения программы	9
4. Содержание программы	14
5. Иные компоненты	16
5.1 Государственная итоговая аттестация	16
5.2 Рабочая программа воспитания	18
5.3 Календарный план воспитательной работы	18
6. Условия реализации программы ординатуры	18

1. Общие положения

1.1. Введение

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре (далее – программа ординатуры) по специальности 31.08.06 Лабораторная генетика реализуемая в федеральном государственном бюджетном учреждении «Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (далее – Центр Алмазова) представляет собой комплекс документов, разработанный и утвержденный с учетом потребностей рынка труда, требований федеральных органов исполнительной власти в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (далее – ФГОС ВО) по специальности 31.08.06 Лабораторная генетика.

Программа ординатуры включает в себя все виды профессиональной деятельности, к которым готовится ординатор.

1.2. Нормативные документы

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями)
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 31.08.06 Лабораторная генетика (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный приказом Минобрнауки России от 25 августа 2014 г. № 1050
- Приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»
- Приказ Минобрнауки России от 19 ноября 2013 г. № 1258 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры»
- Нормативные акты и нормативно-правовые документы Минобрнауки России и Минздрава России
- Устав ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
- Локальные акты ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России

1.3. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации программы ординатуры по специальности 31.08.06 Лабораторная генетика

Программа ординатуры представляет собой комплект документов, который обновляется с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы.

Совокупность документов, регламентирующих содержание и организацию образовательного процесса при реализации программы ординатуры:

- Общая характеристика программы ординатуры
- Компетентностно-ориентированный учебный план
- Календарный учебный график
- Рабочие программы дисциплин
- Программы практик
- Оценочные средства
- Методические материалы

1.4. Характеристика специальности

Цель программы ординатуры по специальности 31.08.06 Лабораторная генетика - подготовка квалифицированного врача-лабораторного генетика, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в условиях первичной медико-санитарной, неотложной, скорой медицинской помощи; а также к выполнению специализированных высокотехнологичных диагностических генетических лабораторных исследований.

Выпускник программы ординатуры должен обладать следующими **универсальными компетенциями** (далее – УК):

готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);

готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);

готовностью к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)

Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать **профессиональными компетенциями** (далее – ПК) в соответствии с видами деятельности, указанными в п.2 настоящего документа:

профилактическая деятельность:

готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);

готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);

готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3);

готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4);

диагностическая деятельность:

готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);

готовность к применению диагностических лабораторных генетических методов исследований и интерпретации их результатов (ПК-6);

психолого-педагогическая деятельность:

готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-7);

организационно-управленческая деятельность:

готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-8);

готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-9);

готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-10).

Задача программы ординатуры по специальности 31.08.06 Лабораторная генетика: формирование базовых, фундаментальных медицинских знаний по специальности 31.08.06 лабораторная генетика; подготовка врача-лабораторного генетика, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углубленные знания смежных дисциплин; формирование умений в освоении новейших технологий и методик в сфере своих профессиональных интересов; формирование компетенций врача лабораторного генетика.

Трудоемкость программы ординатуры. Объем программы ординатуры составляет 120 зачетных единиц, не включая объем факультативных дисциплин.

Срок получения образования по программе ординатуры:

в очной форме, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 2 года. Объем программы ординатуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 З.Е.;

при обучении по индивидуальному учебному плану срок устанавливается Центром Алмазова самостоятельно, но не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения, при обучении по индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья организация вправе продлить срок не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения. Объем программы ординатуры за один учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану не может составлять более 75 З.Е.

Обучение по программе ординатуры осуществляется в очной форме.

По данной специальности не допускается реализация программ ординатуры с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Содержание программы ординатуры включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную).

Содержание программы ординатуры из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины», включает дисциплины, относящиеся к базовой части программы, и дисциплины, относящиеся к вариативной части.

Блок 2 «Практики», относящиеся как к базовой части программы, так и к ее вариативной части.

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации «Врач-лабораторный генетик».

Структура программы ординатуры		Объем программы ординатуры в З.Е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	42
	Базовая часть	36
	Вариативная часть	6
Блок 2	Практики	75
	Базовая часть	66
	Вариативная часть	9
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	3
	Базовая часть	3
Объем программы ординатуры		120

В реализации практической подготовки обучающихся и государственной итоговой аттестации не допускается применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Образовательный процесс по программе ординатуры разделяется на учебные годы (курсы).

Учебный год начинается с 1 сентября. Центр Алмазова может перенести срок начала учебного года не более чем на 2 месяца.

В учебном году устанавливаются каникулы общей продолжительностью не менее 6 недель. Срок получения высшего образования по программе ординатуры включает каникулы, предоставляемые по заявлению обучающегося после прохождения государственной итоговой аттестации.

Перечень, трудоемкость и распределение по периодам обучения дисциплин, практик, промежуточной аттестации обучающихся и государственной итоговой аттестации обучающихся определяется учебным планом программы ординатуры.

Производственная, клиническая практика (Блок 2) имеет как базовую, так и вариативную части, объем которых заложен в учебном плане и проводится в дискретной форме путём чередования периодов теоретического обучения с периодом проведения практик.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик предполагает учет состояния здоровья и требования по доступности.

Контроль качества освоения программы ординатуры включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин и прохождения практик, промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам и прохождения практик.

Для реализации программы ординатуры по специальности 31.08.06 Лабораторная генетика предусмотрены требования к: кадровым условиям реализации программы;

материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы; финансовым условиям реализации программы.

Образовательная деятельность по программе ординатуры осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

Требования к поступающему в ординатуру.

К освоению программы ординатуры по специальности 31.08.06 «Лабораторная генетика» допускаются лица, имеющие высшее профессиональное образование по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия», «Медико-профилактическое дело», «Стоматология», «Медицинская биохимия», «медицинская биофизика», «Медицинская кибернетика» (в соответствии с Приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23 апреля 2009 г. № 210н "О номенклатуре специальностей специалистов с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения Российской Федерации").

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры, включает охрану здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры, являются:

физические лица (пациенты) в возрасте от 0 до 15 лет, от 15 до 18 лет (далее - подростки) и в возрасте старше 18 лет (далее - взрослые);

биологические объекты;

совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу ординатуры:

профилактическая;

диагностическая;

психолого-педагогическая;

организационно-управленческая.

Программа ординатуры включает в себя все виды профессиональной деятельности, к которым готовится ординатор.

Задачи профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры:

профилактическая деятельность:

предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий;

проведение профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения;

проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья;

диагностическая деятельность:

диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения лабораторными методами исследования;

диагностика неотложных состояний

психолого-педагогическая деятельность:

формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;

организационно-управленческая деятельность:

применение основных принципов организации оказания медицинской помощи в медицинских организациях и их структурных подразделениях;

организация и управление деятельностью медицинских организаций и их структурных подразделений;

организация проведения медицинской экспертизы;

организация оценки качества оказания медицинской помощи пациентам;

ведение учетно-отчетной документации в медицинской организации и ее структурных подразделениях;

создание в медицинских организациях и их структурных подразделениях благоприятных условий для пребывания пациентов и трудовой деятельности медицинского персонала с учетом требований техники безопасности и охраны труда;

соблюдение основных требований информационной безопасности.

3. Требования к результатам освоения программы ординатуры

Требования к результатам освоения программы ординатуры представляют собой совокупность универсальных и профессиональных компетенций, которыми должен обладать выпускник, освоивший программу ординатуры. Требования к результатам освоения программы ординатуры соответствуют требованиям ФГОС ВО.

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате освоения программы ординатуры обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
1	2	3	4	5	6
1.	УК-1	готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	- методы формальной логики	- самостоятельно формулировать выводы на основе поставленной цели исследования, полученных результатов и оценки погрешностей; - проследить возможности использования результатов исследования и применения изучаемого вопроса в профилактике заболеваний и патологии; - собирать, анализировать и статистически и логически обрабатывать информацию	- способностью формулировать и оценивать гипотезы
2.	УК-2	готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	- основы медицинской психологии; - психологию личности (основные теории личности, темперамент, эмоции, мотивация, воля, способности человека); - основы возрастной психологии и психологии развития; - основы социальной психологии (социальное мышление, социальное влияние, социальные отношения); - определение понятий "этика", "деонтология", "медицинская деонтология", "ятрогенные заболевания", риск	- бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия; - брать на себя ответственность за работу подчиненных членов команды и результат выполнения заданий; - принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; - работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, пациентами; - соблюдать этические и	- способностью четко и ясно изложить свою позицию при обсуждении различных ситуаций; - навыками управления коллективом, ведения переговоров и межличностных бесед; - способностью и готовностью реализовать этические и деонтологические аспекты врачебной деятельности в общении с коллегами, средним и младшим персоналом,

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате освоения программы ординатуры обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
			возникновения ятрогенных заболеваний в гематологической практике	деонтологические нормы	пациентами и их родственниками
3.	УК-3	готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения	- понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; - организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; - ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности; - самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, планировать повышение квалификации; - подготовить необходимую документацию в аттестационную комиссию на получение квалификационной категории; - проводить научные исследования по полученной специальности	- поиском и использованием информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
4.	ПК-1	готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	- основные мероприятия, направленные на укрепление здоровья, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	- организовывать и проводить мероприятия, направленные на укрепление здоровья, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	- основами формирования здорового образа жизни и мер первичной профилактики заболеваний человека
5.	ПК-2	готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного	- основы организации и проведения различных методов скрининга наследственных заболеваний; - определять объем и последовательность	- документировать диагностическую информацию, проводить описание результатов обследования с оформлением протокола исследования и заключения	- современными методиками проведения исследования органов и систем человеческого организма в

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате освоения программы ординатуры обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
		наблюдения за здоровыми и хроническими больными	исследований, обоснованно строить алгоритм обследования пациента	квалифицированно оформлять медицинское заключение; - давать рекомендации лечащему врачу о дальнейшем плане исследования больного	различные возрастные периоды; - современными методиками архивирования, передачи и хранения результатов
6.	ПК-3	готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях	- перечень проведению противоэпидемических мероприятий; - принципы организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях	- организовывать и проводить противоэпидемические мероприятия по защите населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях	- принципами организации и проведения противоэпидемических мероприятия по защите населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях
7.	ПК-4	готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков	- принципы социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков	- проводить социально-гигиенический анализ информации о показателях здоровья взрослых и подростков	- методиками проведения социально-гигиенического анализа и принципами анализа полученной информации и анализа о показателях здоровья взрослых и подростков
8.	ПК-5	готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней (МКБ) и проблем, связанных со здоровьем	- знать патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	- проводить комплексную диагностику патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм человека	- применять семиотику патологических состояний человека, интерпретировать результаты объективного исследования и результатов дополнительных методов исследования
9.	ПК-6	готовность к применению диагностических лабораторных генетических методов исследований и интерпретации их результатов	- ведение документации в медико-генетической лаборатории; - организацию труда врача лабораторного генетика, автоматизированное рабочее место врача-лаборанта; - основы врачебной этики и деонтологии; - врачебную тайну; - историю развития и становления генетики как науки; - молекулярные основы	- работать с разными источниками информации; - структурировать и анализировать первичную информацию; - делать выводы на основе полученной информации; - сформулировать показания для направления на специальное генетическое исследование - осуществлять контроль приготовления культуральных растворов, стерильных реактивов,	- методами молекулярной диагностики моногенных и мультифакториальных наследственных заболеваний; - методами цитогенетического анализа; - методами биохимической диагностики наследственных болезней; - методами

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате освоения программы ординатуры обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
			<p>наследственности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - гены и признаки; - жизненный цикл клетки, его периоды, ядро клетки и хромосомы; - роль ядра и цитоплазмы в наследственности; - мутагенез: химический, радиационный, биологический; - регуляцию активности генов и экспрессию генов; - кроссинговер и его биологическую роль; - структуру ДНК, репликацию ДНК, репарацию ДНК; - распределение аллелей и генотипов в популяции, закон Харди-Вайнберга; - наследственность и патология; - хромосомные болезни; - цитогенетические методы диагностики хромосомных болезней; - моногенные формы наследственных болезней (патогенез, клиника, диагностика, частота в популяции); клиническая смерть и др.). 	<p>культуральных сред;</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовить препараты хромосом человека; - осуществлять внутрилабораторный контроль качества исследований; - провести цитогенетическое исследование кариотипа; - оценить результаты лабораторных методов диагностики; - осуществлять контроль качества проб крови, тканей и др. биоматериала; - вести архив протоколов исследования хромосомных препаратов; - участвовать в организации и проведении врачебных конференций; - осуществлять контроль за работой лаборантов и обучать новых сотрудников; - приготовить растворы-стандарты; - приготовить образцы для электрофореза и выполнить электрофорез; 	<p>молекулярной диагностики инфекционных заболеваний;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами неонатального скрининга новорожденных; - правилами сбора, хранения и транспортировки биологического материала; - навыками работы с внешними организациями, принципами построения и информационного обеспечения системы внутренних коммуникаций; - использовать корпоративные коммуникационные каналы и средства передачи и получения информации, в том числе по принципу обратной связи; - практическими навыками работы с компьютерными программами лабораторной информационной системы
9.	ПК-6		<p>(патогенез, клиника, диагностика, частота в популяции);</p> <ul style="list-style-type: none"> - болезни с наследственной предрасположенностью; - биохимические методы диагностики наследственных болезней; - молекулярно-генетические методы диагностики наследственных болезней; - молекулярно-генетические методы диагностики инфекционных болезней; - принципы расчета повторного генетического риска при моногенной патологии, хромосомных болезнях, мультифакториальных 	<p>образцы для электрофореза и выполнить электрофорез;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценить результаты качественных и полуколичественных тестов; - осуществить постановку реакции ПЦР для проведения молекулярно-генетической диагностики наследственных болезней; - оформить медицинскую документацию; - пользоваться компьютерными программами, хромосомными и геномными базами данных; - внедрять современные методы диагностики и профилактики наследственных болезней; - проводить санитарнопросветительную 	

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате освоения программы ординатуры обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
			заболеваниях, кровнородственных браках и мутагенных воздействиях; - значение пренатальной диагностики в снижении уровня наследственной и врожденной патологии; - пренатальную диагностику наследственных болезней и пренатальный скрининга на ВПР и хромосомные болезни; - эффективность программ массового скрининга в системе профилактики наследственных заболеваний; - основы клиники и ранней диагностики онкологических заболеваний; - организацию и объем первой врачебной помощи при ДТП, катастрофах и массовых поражениях населения; - клинику, дифференциальную диагностику, показания к госпитализации и организацию медпомощи на догоспитальном этапе при острых и неотложных состояниях (инфаркт, инсульт, черепно-мозговая травма, «острый живот», внематочная беременность, гипогликемическая и диабетическая кома, клиническая смерть и др.).	работу среди врачей и населения; - осуществлять взаимодействие с врачами разных специальностей; - ясно, четко, структурно излагать информацию; - быть открытым и доброжелательным в общении; - строить коммуникации и устанавливать контакт с людьми; - слушать и вести беседу, учитывать эмоциональное состояние собеседника; - иметь навыки убеждения, разрешения конфликтных ситуаций, отстаивать свою точку зрения, не разрушая отношений; - соблюдать нормы и правила делового этикета; - проводить медико-генетические консультации при разных ситуациях; - повышать свою квалификацию, а также квалификацию среднего медицинского персонала; - пропагандировать медико-генетические знания среди специалистов и населения; - соблюдать врачебную этику и принципы деонтологии при работе с семьями и коллегами; - оказать первую врачебную помощь при ДТП, массовых поражениях населения и катастрофах.	
10.	ПК-7	готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих	- принципы формирования у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих	- формировать у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих	- владеть принципами формирования у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих
11.	ПК-8	готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях	- знать основы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях	- организовывать работу в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях	- владеть основами организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях
12.	ПК-9	готовность к участию в оценке качества оказания медицинской	- знать основные показатели оценки качества оказания	- проводить оценку качества оказания медицинской помощи с использованием	- владеть принципами организации и проведения оценки

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате освоения программы ординатуры обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
		помощи с использованием основных медико-статистических показателей	медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	основных медико-статистических показателей	качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей
13.	ПК-10	готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации	- знать основы организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации	- уметь оказать медицинскую помощь при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинскую эвакуацию	- владеть основами проведения медицинской помощи и навыками оказания медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях

4. Содержание программы

Индекс	Наименование дисциплин (модулей), разделов и тем
Б1	ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б	БАЗОВАЯ ЧАСТЬ
Б1.Б.1	Лабораторная генетика
Б1.Б.1.1	Раздел 1. Правовые, организационные и экономические основы работы клинико-диагностической лаборатории. Этапы лабораторного анализа. Обеспечение качества лабораторных исследований.
Б1.Б.1.2	Раздел 2. Основы молекулярной генетики
Б1.Б.1.3	Раздел 3. Молекулярно-генетические методы исследования
Б1.Б.1.4	Раздел 4. Протеомные методы исследования
Б1.Б.1.5	Раздел 5. HLA-типирование
Б1.Б.1.6	Раздел 6. Методы диагностики на основе гибридизационных технологий
Б1.Б.1.7	Раздел 7. Современные высокотехнологичные методы исследования генома и их применение в медицинской практике. Введение в биоинформатический анализ данных
Б1.Б.1.8	Раздел 8. Клеточные технологии.
Б1.Б.1.9	Раздел 9. Медицинская генетика, характеристика наследственных болезней. Медико-генетическое консультирование
Б1.Б.2	Общественное здоровье и здравоохранение
Б1.Б.2.1	Раздел 1. Организация медицинской помощи в РФ
Б1.Б.2.2	Раздел 2. Здоровье населения и методы его изучения
Б1.Б.2.3	Раздел 3. Экспертиза нетрудоспособности
Б1.Б.2.4	Раздел 4. Контроль качества медицинской помощи. Медицинская статистика.
Б1.Б.2.5	Раздел 5. Биостатистика.
Б1.Б.2.6	Раздел 6. Кадровое обеспечение здравоохранения. Профессиональное медицинское сообщество.
Б1.Б.3	Медицина чрезвычайных ситуаций
Б1.Б.3.1	Раздел 1. Единая Государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций в РФ (РСЧС). Всероссийская служба медицины катастроф (ВСМК)
Б1.Б.3.2	Раздел 2. Лечебно-эвакуационное обеспечение при чрезвычайных ситуациях
Б1.Б.3.3	Раздел 3. Работа лечебно-профилактического учреждения в условиях чрезвычайных ситуаций
Б1.Б.4	Патология
Б1.Б.4.1	Раздел 1. Основы учения о болезнях
Б1.Б.4.2	Раздел 2. Повреждение

Б1.Б.4.3	Раздел 3. Расстройства кровообращения
Б1.Б.4.4	Раздел 4. Воспаление
Б1.Б.4.5	Раздел 5. Иммунопатология
Б1.Б.4.6	Раздел 6. Компенсаторные и приспособительные процессы
Б1.Б.4.7	Раздел 7. Опухоли
Б1.Б.4.8	Раздел 8. Лихорадка
Б1.Б.5	Педагогика
Б1.Б.5.1	Раздел 1. Педагогика как наука, её роль в деятельности врача
Б1.Б.5.2	Раздел 2. Психология как наука. Психология познавательных процессов
Б1.Б.5.3	Раздел 3. Психология личности и эмоциональной сферы. Психология лечебного процесса. Тревога и депрессия в соматической клинике. Психологические особенности больного.
Б1.Б.5.4	Раздел 4. Возрастная психология
Б1.Б.5.5	Раздел 5. Социальная психология и психология управления и психопрофилактика. Основы медико-просветительской деятельности врача
Б1.Б.5.6	Раздел 6. Психология здоровья и здорового образа жизни, психогигиена и психопрофилактика. Основы медико-просветительской деятельности врача
Б1.В	Вариативная часть
Б1.В. ОД	Обязательные дисциплины
Б1.В.ОД.1	Основы цитогенетики человека
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору
Б1.В.ДВ.1	Современные возможности ранней диагностики сердечно-сосудистых заболеваний с помощью детекции микроРНК
Б1.В.ДВ.2	Лабораторные информационные системы (ЛИС)
Б2	ПРАКТИКИ
Б2.1	Производственная (клиническая) практика (базовая часть)
Б2.2	Производственная (клиническая) практика (вариативная часть)
Б3	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ
ФТД	Факультативы
ФТД.1	Русский язык и культура речи
ФТД. 2	Основы психологии в клинической практике и формирование коммуникативной компетентности врача

4.1 Контроль успеваемости:

Текущий контроль успеваемости осуществляется на лекциях, практических занятиях, семинарах (опросы, доклады, текущее тестирование, аудиторные контрольные работы, практические навыки и т.п.), в рамках самостоятельной работы под руководством преподавателя. Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются преподавателями в журнале посещаемости и успеваемости.

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций кафедрой создан фонд оценочных средств. Фонд включает: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий; ситуационные задачи; перечень практических навыков и умений с критериями их оценки; тестовые задания; а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень освоения дисциплины образовательной программы. Оценочные средства разрабатываются преподавателями кафедры и утверждаются заведующим кафедрой.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся - инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся - инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

5. Иные компоненты

5.1. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе подготовки кадров высшего образования в ординатуре по специальности 31.08.06 Лабораторная генетика направлена на проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях выявления теоретической и практической подготовки врача-лабораторного генетика

и определения соответствия результатов освоения ординаторами ОПОП ВО требования ФГОС ВО по специальности.

Содержание государственной итоговой аттестации ординаторов, порядок проведения и критерии оценивания содержатся в рабочей программе государственной итоговой аттестации разработанной в соответствии с локальными нормативными актами ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России.

Для выпускников из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья государственная итоговая аттестация проводится Центром Алмазова с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников.

Обучающийся допускается к государственной итоговой аттестации после изучения дисциплин в объеме, предусмотренном учебным планом программы ординатуры по специальности 31.08.06 Лабораторная генетика.

Обучающимся, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию, выдается диплом об окончании ординатуры, подтверждающий получение высшего образования по программе ординатуры по специальности 31.08.06 Лабораторная генетика.

Обучающимся, не прошедшим государственную итоговую аттестацию или получившим на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть программы ординатуры и (или) отчисленным из организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, установленному Центром Алмазова.

Контроль и оценка результатов освоения программы ординатуры

Первый этап – тестирование:

Критерии оценки за тестирование:

«отлично», если ординатор правильно ответил на 91% вопросов и более;

«хорошо», если ординатор правильно ответил на 81% – 90% вопросов;

«удовлетворительно», если ординатор правильно ответил на 71% – 80% вопросов и более;

«неудовлетворительно», если ординатор правильно ответил на менее, чем 70% вопросов.

При получении оценки «неудовлетворительно» по результатам тестирования, ординатор не допускается к следующим этапам экзамена.

Второй этап – практическая часть экзамена (задание, выявляющее практическую подготовку):

Критерии оценки за практическую часть экзамена:

«отлично», если ординатор:

методически правильно оценил представленную информацию и обосновал предварительное решение;

продемонстрировал знания и умения в проведении практических действий;

алгоритм действий соответствует контрольному варианту;

«хорошо», если ординатор:

методически правильно оценил представленную информацию и обосновал предварительное решение;

продемонстрировал знания и умения в проведении практических действий;

алгоритм действий соответствует контрольному варианту;

в процессе допустил неточности, которые не отразились на результате действий;
«удовлетворительно», если ординатор:
допустил неточности в методической оценке представленной информации;
продемонстрировал знания и умения в проведении практических действий;
алгоритм действий соответствует контрольному варианту;
в процессе допустил неточности, которые существенно не отразились на результате действий;

«неудовлетворительно», если ординатор:
не смог правильно оценить и принять решение по представленной ситуации;
допустил серьезные погрешности при выполнении практических действий;
алгоритм действий не соответствует данным контрольного варианта.

При получении оценки «неудовлетворительно» по результатам практической части, ординатор не допускается к следующему этапу экзамена.

Третий этап - теоретическая часть экзамена (итоговое собеседование):

Критерии оценки за теоретическую часть экзамена:

«отлично», если ординатор:
усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для профессиональной деятельности, проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;
показал уверенные твердые знания и решил ситуационную задачу;

«хорошо», если ординатор:
показал знание программного материала в объеме, необходимом для профессиональной деятельности, представил не полное решение ситуационной задачи;

«удовлетворительно», если ординатор:
показал знание основного программного материала в объеме, необходимом для профессиональной деятельности, но при этом допустил погрешности в решении ситуационной задачи, затруднялся с ответами на дополнительные вопросы;

«неудовлетворительно», если ординатор:
показал слабые несистематизированные знания, испытывал существенные затруднения при решении ситуационной задачи и при ответах на дополнительные вопросы, то есть знания слушателя не могут быть оценены «удовлетворительно».

Дополнительные вопросы задаются слушателю в следующих случаях:

1. Когда ответ оказался недостаточно полным, четким и ясным.
2. Когда в ответе упущены существенно важные стороны вопроса или допущены серьезные ошибки.
3. Когда ответ не вызывает твердой уверенности преподавателя в достаточности знаний слушателя.

При этом целесообразно дополнительные вопросы ставить после того, как слушатель исчерпал свой ответ по данному вопросу, во всех случаях дополнительные вопросы должны быть ясно и четко сформулированы, а их содержание не должно выходить за пределы программы.

Итоговая оценка ответа.

Оценка ответа производится по четырехбалльной системе:

«отлично», если ординатор:
уверенно и методически правильно ответил на вопросы билета;
показал твердые знания и умения при выполнении практических действий;
оперативно и правильно решил ситуационную задачу, продемонстрировал способность быстро и обоснованно принимать правильное решение;
получил оценки: за тестирование – «отлично», за практическую часть – «отлично»,

- теоретическую часть – «отлично»;
- «хорошо»**, если ординатор:
- показал хорошие знания при ответе на вопросы билета;
 - в целом правильно выполнил практические действия;
 - во время ответа и решения ситуационной задачи допустил мелкие недостатки и медлительность, что существенно не повлияло на решение поставленных задач;
 - получил оценки: за тестирование – «отлично» или «хорошо», за практическую часть – «отлично» или «хорошо», теоретическую часть – «хорошо»;
- «удовлетворительно»**, если ординатор:
- в конечном итоге справился с решением ситуационной задачи и ответил на вопросы билета, однако проявил неуверенность в практических действиях; допустил погрешности в ходе ответа на вопросы билета и решении ситуационной задачи, при этом указанные недостатки существенно не отразились на результате в целом;
 - получил оценки: за тестирование – «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно», за практическую часть – «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно», теоретическую часть – «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно»**, если ординатор:
- не справился с ответом на вопросы билета;
 - неправильно выполнил практические действия;
 - не смог правильно оценить ситуацию при решении ситуационной задачи;
 - получил оценки: за компьютерное тестирование – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно», за практическую часть – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно», теоретическую часть – «неудовлетворительно».

5.2. Рабочая программа воспитания

Рабочая программа воспитания по ОПОП ВО – программе подготовки кадров высшего образования в ординатуре по специальности 31.08.06 Лабораторная генетика разрабатывается на период реализации ОПОП ВО и определяет комплекс ключевых характеристик системы воспитательной работы Центра Алмазова, в том числе принципы, методологические подходы, цель, задачи, направления, формы, средства и методы воспитания, планируемые результаты.

5.3. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы конкретизирует перечень событий и мероприятий, которые организуются и проводятся Центром Алмазова, и (или) в которых субъекты воспитательного процесса принимают участие.

6. Условия реализации программы ординатуры

Центр Алмазова располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической работы обучающихся, предусмотренной учебным планом.

Необходимый для реализации программы ординатуры перечень материально-технического и учебно-методического обеспечения (справка о материально-техническом обеспечении специальности) включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа – укомплектованные специализированной мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин;

- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа - укомплектованные специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации;
- учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации;
- учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации;
- учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации;
- помещение для самостоятельной работы – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации;
- лаборатории, оснащенные специализированным оборудованием и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки индивидуально, для проведения медико-генетических диагностических исследований, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры;
- аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально;
- в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Центра Алмазова.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения Центра Алмазова, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов и других приспособлений).

Центр Алмазова обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде Центра Алмазова

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными или электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников Центра Алмазова соответствует квалификационным характеристикам, установленным квалификационными требованиями к медицинским и фармацевтическим работникам, утвержденными Министерством здравоохранения Российской Федерации, и квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного

профессионального образования", утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. N 1н.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 70 процентов от общего количества научно-педагогических работников Центра Алмазова.

Реализация программы ординатуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы ординатуры на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу ординатуры, не менее 70 процентов.

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 ординатуры, не менее 65 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (спецификой) реализуемой программы ординатуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу ординатуры, не менее 10 процентов.

Финансовое обеспечение реализации программы ординатуры осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и специальности с учетом корректирующих коэффициентов, в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования по специальностям (направлениям подготовки) и укрупненным группам специальностей (направлений подготовки), утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 октября 2015 года N 1272.