

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР ИНСТИТУТ ЦИТОЛОГИИ И ГЕНЕТИКИ
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК»
(ИЦиГ СО РАН)



УТВЕРЖДАЮ:
Директор ИЦиГ СО РАН
чл.-корр. РАН А.В. Кочетов

21 сентября 2018 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ
НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ**

Направление подготовки
06.06.01 Биологические науки

Направленность
Клеточная биология, цитология, гистология

Уровень образовательной программы высшего образования:
Подготовка кадров высшей квалификации

Отрасль науки, по которым присуждается ученая степень:
Биологические науки

Квалификация, присваиваемая по завершении образования:
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Нормативный срок освоения программы: **4 года**

Форма обучения: **Очная**

Год начала реализации: **2015**

Новосибирск

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ
КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ

Направление подготовки 06.06.01 Биологические науки
Направленность (научная специальность) 03.03.04 – клеточная биология, цитология,
гистология

Составители:

куратор ОПОП (Клеточная биология, цитология, гистология),
главный научный сотрудник, профессор,
д.б.н., Рубцов Николай Борисович



заведующий аспирантурой,
к.б.н., Рубцова Надежда Владимировна



заместитель зав.аспирантурой,
к.б.н., Ананько Елена Анатольевна



ОПОП (Клеточная биология, цитология, гистология) утверждена на заседании Ученого
Совета, протокол №7 от 20 сентября 2018г.

Ученый секретарь,
к.б.н., Орлова Галина Владимировна



Нормативно-правовые основы разработки ОПОП (Клеточная биология, цитология, гистология)

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 г. N 871 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.03.2014 № 247 «Об утверждении Порядка прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечня»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.03.2016 № 227 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки»
- Положение о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 № 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.03.2014 № 233 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре»;
- Приказ от 27 ноября 2015 г. №1383 «Об утверждении положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;
- Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации, Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 5 сентября 2011 г. № 1953 "Об утверждении лицензионных нормативов к наличию у лицензиата учебной, учебно-методической литературы и иных библиотечно-информационных ресурсов и средств обеспечения образовательного процесса по реализуемым в соответствии с лицензией на осуществление образовательной деятельности образовательным программам высшего профессионального образования"
- Постановление Правительства Российской Федерации от 26 июня 2015 г. № 640 «О порядке формирования государственного задания на оказание государственных услуг (выполнение работ) в отношении федеральных государственных учреждений и финансового обеспечения выполнения государственного задания"
- Паспорт научной специальности 03.03.04 – клеточная биология, цитология, гистология;
- Устав и нормативные документы Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии наук» (ИЦиГ СО РАН).

СОДЕРЖАНИЕ

Нормативно-правовые основы разработки ОПОП (Клеточная биология, цитология, гистология)	3
1. Общие положения	5
1.1 Цели и задачи ОПОП (Клеточная биология, цитология, гистология)	5
1.2 Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП (Клеточная биология, цитология, гистология)	5
1.3. Структура ОПОП (Клеточная биология, цитология, гистология):.....	6
1.4 <i>Трудоемкость освоения ОПОП (Клеточная биология, цитология, гистология)</i>	7
1.5. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП (Клеточная биология, цитология, гистология):.....	7
2. Паспорт научной специальности 06.06.01 Биологические науки. Шифр специальности: 03.03.04 – клеточная биология, цитология, гистология.....	8
3. Планируемые результаты освоения ОПОП (Клеточная биология, цитология, гистология) ..	8
3.1. В результате освоения ОПОП (Клеточная биология, цитология, гистология) у выпускника должны быть сформированы:	8
3.2. Выпускник, освоивший ОПОП (Клеточная биология, цитология, гистология), должен обладать следующими универсальными компетенциями:	9
3.3. Выпускник, освоивший ОПОП (Клеточная биология, цитология, гистология), должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:	9
3.4. Выпускник, освоивший ОПОП (Клеточная биология, цитология, гистология), должен обладать профессиональными компетенциями	9
3.5. Матрица формируемых компетенций:	10
4. Требования к государственной итоговой аттестации аспиранта.....	11
5. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП (Клеточная биология, цитология, гистология)	11
6. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки результатов освоения ОПОП (Клеточная биология, цитология, гистология)	11
7. Условия реализации ОПОП (Клеточная биология, цитология, гистология).....	12
7.1. Общесистемные требования к реализации ОПОП (Клеточная биология, цитология, гистология).....	12
7.2. Требования к кадровым условиям реализации программы аспирантуры	13
7.3. Требования к учебно-методическому и материально-техническому обеспечению ОПОП (Клеточная биология, цитология, гистология)	14
7.4. Требования к финансовому обеспечению ОПОП (Клеточная биология, цитология, гистология)	15

1. Общие положения

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, направленности 03.03.04 – клеточная биология, цитология, гистология (далее ОПОП (Клеточная биология, цитология, гистология)) реализуемая в федеральном государственном бюджетном научном учреждении Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики Сибирского отделения Российской Академии наук (далее ИЦиГ СО РАН), представляет собой систему документов, разработанную и утверждённую научным учреждением с учётом требований рынка научных и научно-педагогических кадров на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки» - подготовка кадров высшей квалификации в аспирантуре, утверждённом Приказом Министерства образования и науки РФ от 30 июля 2014 г. N 871.

ОПОП (Клеточная биология, цитология, гистология) регламентирует цели, задачи, планируемые результаты, содержание, условия реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки аспиранта и включает в себя:

1.1 Цели и задачи ОПОП (Клеточная биология, цитология, гистология)

Цель ОПОП (Клеточная биология, цитология, гистология) — подготовка научных и научно-педагогических кадров в области биологических наук по научной специальности 03.03.04 – клеточная биология, цитология, гистология.

Задачами подготовки аспиранта, в соответствии с существующим законодательством, являются:

- углубленное изучение теоретических и методологических основ физиологии;
- формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности;
- совершенствование философского образования, в том числе ориентированного на профессиональную деятельность;
- совершенствование знаний иностранного языка, в том числе для использования в профессиональной деятельности;
- формирование компетенций, необходимых для успешной научной и научно-педагогической работ.

1.2 Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП (Клеточная биология, цитология, гистология)

Область профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (специальность 03.03.04 – клеточная биология, цитология, гистология) включает: исследование живой природы и ее закономерностей;

Объектами профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (специальность 03.03.04 – клеточная биология, цитология, гистология) являются:

- биологические системы различных уровней организации, процессы их жизнедеятельности и эволюции;
- биологические, биоинженерные, биомедицинские технологии;
- биологическая экспертиза и мониторинг.

Виды профессиональной деятельности выпускника ОПОП (Клеточная биология, цитология, гистология):

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

ОПОП (Клеточная биология, цитология, гистология) направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

1.3. Структура ОПОП (Клеточная биология, цитология, гистология):

ОПОП (Клеточная биология, цитология, гистология) имеет следующую структуру:

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

Базовая часть:

- дисциплины, направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов;
- история и философия науки (Б1.Б.1);
- иностранный язык (Б1.Б.2);

Вариативная часть:

- дисциплины, направленные на подготовку к педагогической деятельности: (Б1.В.1.1);
- дисциплины, направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов: (Б1.В.1.2; Б1.В.1.3);
- дисциплины по выбору (элективные) (Б1.В.2.1; Б1.В.2.2, Б1.В.2.3, Б1.В.2.4, Б1.В.2.5).

Дисциплины, относящиеся к базовой части Блока 1 «Дисциплины», в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов, являются обязательными для освоения обучающимся независимо от направленности ОПОП, которую он осваивает.

ОПОП (Клеточная биология, цитология, гистология) разработана в части дисциплин, направленных на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов в соответствии с примерными программами, утверждаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

Блок 2. «Практики» в полном объеме относится к вариативной части программы.

Практики (Б.2.В.1; Б.2.В.2).

В Блок 2 «Практики» входят практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности:

- преподавательская деятельность в области биологических наук (педагогическая практика).
- научно-исследовательская деятельность в области биологических наук (научно-исследовательская практика);

Способы проведения практики регламентируются локальными нормативными документами (Порядок организации и проведения практики, Рабочая программа практики).

Блок 3. «Научные исследования» в полном объеме относится к вариативной части программы.

В Блок 3 «Научные исследования» входят научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук. После выбора обучающимся направленности программы и темы научно-квалификационной работы (диссертации) набор соответствующих дисциплин и практик становится обязательным для освоения обучающимся

Блок 4. «Государственная итоговая аттестация» в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Обучение по ОПОП (Клеточная биология, цитология, гистология) в ИЦИГ СО РАН осуществляется в очной форме обучения. Объем ОПОП (Клеточная биология, цитология, гистология) составляет 240 зачетных единиц (далее - з.е.).

Срок получения образования по ОПОП (Клеточная биология, цитология, гистология) в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации (ГИА), составляет 4 года. Объем ОПОП (Клеточная биология, цитология, гистология) в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.;

Обучение аспирантов осуществляется на основе индивидуальных планов, которые разрабатываются на базе ОПОП (Клеточная биология, цитология, гистология).

Освоение ОПОП (Клеточная биология, цитология, гистология), в том числе отдельной части или всего объема учебного предмета, курса, дисциплины образовательной программы, сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся, проводимой в формах, определенных учебным планом и внутренним Положением об аттестации аспирантов.

По окончании программы обучения, обучающиеся проходят ГИА для подтверждения освоения всех необходимых компетенций (УК-1-5, ОПК-1,2, ПК-1,2). При успешном

прохождении ГИА выпускники получают диплом об окончании аспирантуры.

В случае защиты диссертации на соискание учёной степени кандидата наук до прохождения ГИА при условии освоения полного объема ОПОП (Клеточная биология, цитология, гистология) аспирант может быть допущен к прохождению ГИА и получить диплом об окончании аспирантуры.

1.4 Трудоемкость освоения ОПОП (Клеточная биология, цитология, гистология)

Блок	Индекс	Наименование разделов и дисциплин	Коды формируемых компетенций	Трудоемкость (в зачетных единицах)
1	ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			30
	Базовая часть. Дисциплины, в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена			9
	Б.1.Б.1	История и философия науки	УК-1, 2, 5	3
	Б.1.Б.2	Иностранный язык	УК-3,4	6
	Вариативная часть. Дисциплины, в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена. Дисциплины, направленные на подготовку к преподавательской деятельности			21
	Б.1.В.1.1	Преподавание в высшей школе	УК-3, 5, ОПК-2	3
	Б.1.В.1.2	Современные проблемы биологии	УК-1,5	9
	Б.1.В.1.3	Клеточная биология, цитология, гистология	УК-1, 5, ОПК-1, ПК-1,2	3
	В.1.ДВ.2.1	1. Клеточная гибель: механизмы, морфология, сигнальные каскады	УК-4,5, ОПК-1, ПК-1	3
		2. Некоторые вопросы биологической эволюции	УК-4,5, ОПК-1, ПК-1	3
	В.1.ДВ.2.2	1. Плюрипотентные клетки человека и животных	ОПК-1, ПК-1,2	3
		2. Томография в биологии	ОПК-1, ПК-1,2	3
		3. Математическое моделирование в биологии	ОПК-1, ПК-1,2	3
2	ПРАКТИКИ			9
	Б.2.В.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)	УК-4,5, ОПК-2	3
	Б.2.В.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская)	УК-4,5, ПК-1	6
3	НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ			192
	Б.3.В.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.	УК-1-5, ОПК-1, ПК-1-2	192
4	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			9
	Б.4.Б.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ОПК-2	3
	Б.4.Б.2	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ПК-1, ПК-2	6
ОБЪЕМ ОПОП (Клеточная биология, цитология, гистология)				240

1.5. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП (Клеточная биология, цитология, гистология):

Порядок приема по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре и условия конкурсного отбора определяются действующим законодательством и локальными нормативными документами ИЦиГ СО РАН.

В аспирантуру принимаются лица, имеющие высшее профессиональное образование, подтвержденное дипломом специалитета или магистра.

Поступающие в аспирантуру сдают следующие конкурсные вступительные экзамены:

- специальная дисциплина;
- иностранный язык.

Порядок приема в аспирантуру и условия конкурсного отбора определяются Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.03.2014 № 233 и действующим локальными нормативными актами ИЦиГ СО РАН. По результатам вступительных экзаменов приемная комиссия принимает решение по каждому претенденту о зачислении его в аспирантуру. Зачисление в аспирантуру производится приказом директора.

2. Паспорт научной специальности 06.06.01 Биологические науки. Шифр специальности: 03.03.04 – клеточная биология, цитология, гистология

Формула специальности:

Гистология, цитология, клеточная биология – область науки, занимающаяся исследованием происхождения, строения, развития, функционирования клеток и тканей, их взаимодействия в процессе жизнедеятельности организма как в норме, так и при различных патологических нарушениях.

Области исследований:

- Изучение закономерностей цито- и гистогенеза, строения и функции клеток и тканей.
- Изучение закономерностей дифференцировки клеток и тканей, их физиологической регенерации и регуляции этих процессов, а также дифференцировки и жизнедеятельности недифференцированных клеток.
- Системный анализ взаимоотношений клеток, тканей и функциональных систем организмов – представителей всех царств.
- Сравнительно-эволюционное изучение тканевых элементов в связи с проблемой происхождения и филогенетического развития тканей.
- Исследование адаптации тканевых элементов к действию различных биологических, физических, химических и других факторов.
- Молекулярные, иммунологические и физиологические аспекты изучения клеток многоклеточных, малоклеточных и одноклеточных организмов в норме и патологии.
- Разработка экспериментальных моделей, методов цитологической диагностики, морфометрии, маркерной гисто- и цитохимии и др.

Отрасль наук:

- биологические науки
- медицинские науки
- сельскохозяйственные науки

3. Планируемые результаты освоения ОПОП (Клеточная биология, цитология, гистология)

3.1. В результате освоения ОПОП (Клеточная биология, цитология, гистология) у выпускника должны быть сформированы:

- универсальные компетенции (далее – УК), не зависящие от конкретного направления подготовки;
- общепрофессиональные компетенции (далее – ОПК), определяемые направлением подготовки;

- профессиональные компетенции (далее ПК), определяемые направленностью (профилем) ОПОП (Клеточная биология, цитология, гистология) в рамках направления подготовки (далее - направленность программы).

3.2. Выпускник, освоивший ОПОП (Клеточная биология, цитология, гистология), должен обладать следующими универсальными компетенциями:

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-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 государственном и иностранном языках (УК-4);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5);

3.3. Выпускник, освоивший ОПОП (Клеточная биология, цитология, гистология), должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

- способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);
- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2);

3.4. Выпускник, освоивший ОПОП (Клеточная биология, цитология, гистология), должен обладать профессиональными компетенциями:

- готовностью к изучению молекулярных, иммунологических и физиологических аспектов жизнедеятельности живых клеток и организмов (ПК-1);
- готовностью к разработке экспериментальных моделей, методов цитологической диагностики, морфометрии, маркерной гисто- и цитохимии (ПК-2);

4. Требования к государственной итоговой аттестации аспиранта

В «Государственную итоговую аттестацию» входят подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации. Порядок прохождения государственной итоговой аттестации (ГИА) определяется Приказом Минобрнауки России от 18.03.2016 № 227 и локальными нормативными актами ИЦиГ СО РАН.

Государственный экзамен является первым этапом ГИА, успешное прохождение которого служит допуском ко второму этапу – научному докладу. По результатам успешного представления научного доклада об основных результатах подготовленной НКР (диссертации) выдается заключение в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842

5. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП (Клеточная биология, цитология, гистология)

- 5.1. Учебный план
- 5.2. Календарный учебный график
- 5.3. Рабочие программы учебных дисциплин с фондом оценочных средств
- 5.4. Программы практик с фондом оценочных средств
- 5.5. Рабочая программа научных исследований с фондом оценочных средств
- 5.6. Документы, определяющие организационно-педагогические условия реализации программы
- 5.7. Локальные нормативные документы
- 5.8. Отчетные документы по результатам подготовки аспирантов

6. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки результатов освоения ОПОП (Клеточная биология, цитология, гистология)

Оценка качества освоения образовательной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию. Конкретные формы и процедуры текущего контроля и промежуточной аттестации по каждой дисциплине и практике устанавливаются локальными нормативными актами научного учреждения и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определенные в локальных нормативных актах. Текущий контроль используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) обучающегося.

Промежуточная аттестация проводится в целях оценки освоения рабочей программы, в том числе отдельной части или всего объема учебной дисциплины, практик, проводимой в формах, определённых учебным планом, и в порядке, установленном образовательной организацией. Кандидатские экзамены проводятся в процессе промежуточной аттестации обучающихся. Государственная итоговая аттестация представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися ОПОП (Клеточная биология, цитология, гистология).

Фонды оценочных средств (оценочные материалы) позволяют оценить уровень сформированности всех компетенций, заявленных в ОПОП. Для каждого результата обучения по дисциплине и (или) практике разрабатываются показатели и критерии оценивания сформированности компетенций. Фонды оценочных средств являются полными отображениями требований ФГОС ВО по данному направлению, соответствуют целям и задачам ОПОП (Клеточная биология, цитология, гистология), и её учебному плану. Они призваны обеспечивать оценку сформированности компетенций, приобретаемых выпускником, и содержат:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП (Клеточная биология, цитология, гистология);
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП (Клеточная биология, цитология, гистология);
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

При разработке оценочных средств учитываются все виды связей между знаниями, умениями, навыками, позволяющие установить уровень сформированных у аспирантов компетенций по видам деятельности и степень общей готовности выпускников к профессиональной деятельности. Проектирование оценочных средств предусматривает оценку способности аспирантов к творческой деятельности, их готовности вести поиск решения новых задач, связанных с недостаточностью конкретных специальных знаний и отсутствием общепринятых алгоритмов профессионального поведения.

Оценочные средства для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации приводятся в рабочих программах дисциплин и программах практик. Оценочные средства для оценки хода выполнения аспирантом научных исследований приведены в программе «Научные исследования». Оценочные средства для ГИА приводятся в Регламенте проведения государственной итоговой аттестации. Порядок проведения промежуточной аттестации и ГИА аспирантов регламентируется локальными нормативными актами ИЦиГ СО РАН.

ГИА выпускника аспирантуры является обязательной и осуществляется после освоения ОПОП (Клеточная биология, цитология, гистология) в полном объеме. ГИА проводится государственной экзаменационной комиссией. К проведению государственной итоговой аттестации по ОПОП (Клеточная биология, цитология, гистология) привлекаются представители работодателя и их объединений. ГИА выпускника осуществляется в формах государственного экзамена и представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации). Государственные аттестационные испытания направлены на определение уровня сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника аспирантуры, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, установленных ФГОС ВО, способствующих его устойчивости на рынке труда.

В результате подготовки и представления научного доклада и сдачи государственного экзамена аспирант должен продемонстрировать способность и умение самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

7. Условия реализации ОПОП (Клеточная биология, цитология, гистология)

7.1. Общесистемные требования к реализации ОПОП (Клеточная биология, цитология, гистология)

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

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде ИЦиГ СО РАН. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), и отвечает техническим требованиям организации как на территории организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда ИЦИГ СО РАН обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик и к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации (Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ).

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников ИЦИГ СОРАН соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "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 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный N 20237) (Приложение «Справка о квалификации руководящих и научно-педагогических работников основной образовательной программы высшего образования – программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 06.06.01 Биологические науки (Клеточная биология, цитология, гистология), заявленной на государственную аккредитацию»)

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет 65,5% от общего количества научно-педагогических работников организации.

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus составляет 96,6 ед. Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования (РИНЦ) составляет 220,7 ед.

В ИЦИГ СОРАН среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного научно-педагогического работника (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет 3191,14 тыс. руб.

7.2. Требования к кадровым условиям реализации программы аспирантуры

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

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры, составляет 88%.

Научный руководитель Баттулин Нариман Рашитович, назначенный обучающейся Лукьянчиковой В.А., имеет ученую степень кандидата биологических наук, осуществляет самостоятельную научно-исследовательскую по направленности (профилю) подготовки, имеет

публикации по результатам указанной научно-исследовательской, творческой деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляет апробацию результатов указанной научно-исследовательской, творческой деятельности на национальных и международных конференциях (Приложение Справка о научном руководителе аспирантов по основной образовательной программе высшего образования – программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 06.06.01 Биологические науки (Клеточная биология, цитология, гистология), заявленной на государственную аккредитацию).

Научный руководитель Закиян Сурен Минасович, назначенный обучающейся Устьянцевой Е.И., имеет ученую степень доктора биологических наук и звание профессора, осуществляет самостоятельную научно-исследовательскую по направленности (профилю) подготовки, имеет публикации по результатам указанной научно-исследовательской, творческой деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляет апробацию результатов указанной научно-исследовательской, творческой деятельности на национальных и международных конференциях (Приложение Справка о научном руководителе аспирантов по основной образовательной программе высшего образования – программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 06.06.01 Биологические науки (Клеточная биология, цитология, гистология), заявленной на государственную аккредитацию).

Научный руководитель Пиндюрин Алексей Валерьевич, назначенный обучающейся Поповой Ю.В., имеет ученую степень кандидата биологических наук, осуществляет самостоятельную научно-исследовательскую по направленности (профилю) подготовки, имеет публикации по результатам указанной научно-исследовательской, творческой деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляет апробацию результатов указанной научно-исследовательской, творческой деятельности на национальных и международных конференциях (Приложение Справка о научном руководителе аспирантов по основной образовательной программе высшего образования – программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 06.06.01 Биологические науки (Клеточная биология, цитология, гистология), заявленной на государственную аккредитацию).

7.3. Требования к учебно-методическому и материально-техническому обеспечению ОПОП (Клеточная биология, цитология, гистология)

ИЦиГ СО РАН обеспечивает каждого аспиранта основной и дополнительной учебной и учебно-методической литературой, методическими пособиями, необходимыми для организации образовательного процесса по всем дисциплинам в соответствии с Федеральными государственными требованиями, паспортом научной специальности, утвержденными Высшей аттестационной комиссией (далее – ВАК), программами кандидатских экзаменов, программами вступительных экзаменов (<http://icg.nsc.ru/asp/document/>).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

Учебные, учебно-методические и иные библиотечно-информационные ресурсы обеспечивают учебный процесс, и гарантируют возможность качественного освоения аспирантом образовательной программы послевузовского профессионального образования.

ИЦиГ СО РАН имеет собственную библиотеку, удовлетворяющую требованиям Закона Российской Федерации № 273-ФЗ от 29.12.2012; Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации, Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 5 сентября 2011 г. № 1953;

Общий фонд библиотеки насчитывает 119296 экземпляров, из них книг 16778 названий, 24075 экземпляров, в том числе фонд учебных и учебно-методических изданий 1182 названий, 2002 экземпляров. Объем основной учебной литературы с грифами Министерства образования и науки Российской Федерации составляет 61%.

Обеспеченность дополнительной литературой на бумажных носителях составляет 95221 экземпляр специализированных периодических изданий (393 названия). Научные издания представлены монографиями, статьями из научных сборников, авторефератами диссертаций, общее количество которых насчитывает 3100 названий.

Перечень информационных ресурсов ИЦиГ СО РАН, необходимых для информационно-библиотечного обеспечения научно-образовательной деятельности:

- Journal Citation Reports (Clarivate Analytics)
- National Agricultural Library
- Oxford University Press
- Proceeding of National Academy of Science of America
- ProQuest Agricultural Science Source
- ProQuest Science Journals - Science Database
- Royal Society of Chemistry
- SciFinder (Chemical Abstracts Service)
- SPIE Digital Library
- Springer
- Nature Publishing Group Журналы издательства
- Taylor & Francis Журналы издательства
- The Microbiology Society
- Thieme Chemistry Package
- Transtech Publications
- Ulrich`s Journals Directory (Ulrich`s Web)
- Wiley
- Wiley-Blackwell (Wiley Online Library)
- World Scientific Publishing
- Отечественные журналы, индексируемые в RSCI на платформе WoS

Аспиранты имеют доступ к реферативным наукометрическим базам данных WoS, Scopus, РИНЦ включающим основные специализированные периодические научные издания.

7.4. Требования к финансовому обеспечению ОПОП (Клеточная биология, цитология, гистология)

Финансовое обеспечение реализации ОПОП (Клеточная биология, цитология, гистология) 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 направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки (Постановление Правительства Российской Федерации от 26 июня 2015 г. № 640).