

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
СИБИРСКИЙ ИНСТИТУТ ФИЗИОЛОГИИ И БИОХИМИИ РАСТЕНИЙ
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
(СИФИБР СО РАН)

Программа рассмотрена
на заседании Ученого совета
(протокол №4 от 05.06.2019 г.)



УТВЕРЖДАЮ

Директор СИФИБР СО РАН, д.б.н.

В.И. Воронин

2019 г.

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
высшего образования – программа подготовки
научно-педагогических кадров в аспирантуре

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
06.06.01 БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ПРОФИЛЬ (НАПРАВЛЕННОСТЬ) ПРОГРАММЫ
ФИЗИОЛОГИЯ И БИОХИМИЯ РАСТЕНИЙ
(очная форма обучения)

КВАЛИФИКАЦИЯ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬ. ПРЕПОДАВАТЕЛЬ-ИССЛЕДОВАТЕЛЬ

Иркутск

Содержание

1. Общие положения	4
1.1. Общие сведения.....	4
1.2. Используемые сокращения.....	4
1.3. Нормативные документы для разработки ООП.....	4
2. Общая характеристика программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре	6
2.1. Цели и задачи.....	6
2.2. Срок освоения программы аспирантуры.....	6
2.3. Трудоемкость ООП.....	6
2.4. Присваиваемая квалификация.....	6
2.5. Требования к уровню образования поступающего в аспирантуру.....	6
2.6. Язык, на котором осуществляется образовательная деятельность.....	6
3. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших ООП по направлению 06.06.01 Биологические науки, профилю (направленности) Физиология и биохимия растений	7
3.1. Область профессиональной деятельности выпускников.....	7
3.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников.....	7
3.3. Виды профессиональной деятельности выпускников.....	7
4. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению 06.06.01 Биологические науки, профилю (направленности) Физиология и биохимия растений	7
5. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации программы аспирантуры по направлению 06.06.01 Биологические науки, профилю (направленности) Физиология и биохимия растений	8
5.1. Учебный план.....	8
5.2. Календарный учебный график.....	10
5.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей).....	10
5.4. Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	11
6. Фактическое ресурсное обеспечение программы аспирантуры по направлению 06.06.01 Биологические науки, профилю (направленности) Физиология и биохимия растений	11
6.1. Кадровое обеспечение реализации программы аспирантуры.....	11
6.2. Учебно-методическое обеспечение.....	12
6.3. Материально-техническое обеспечение.....	13
6.4. Объем средств на реализацию ООП.....	13
7. Характеристика научной среды СИФИБР СО РАН, обеспечивающей развитие универсальных и общепрофессиональных компетенций аспиранта	14
7.1. Перечень наиболее значимых актуальных публикаций СИФИБР СО РАН.....	14
7.2. Перечень научных мероприятий, проводимых в СИФИБР СО РАН.....	17

8. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися программы аспирантуры.....	18
8.1. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной и итоговой аттестации..	18
8.2. Государственная итоговая аттестация выпускников, освоивших программу аспирантуры.....	19
9. Регламент организации периодического обновления ООП в целом и составляющих ее документов.....	20

1. Общие положения

1.1. Общие сведения

Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 06.06.01 Биологические науки, профилю (направленности) Физиология и биохимия растений представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Сибирском институте физиологии и биохимии растений Сибирского отделения Российской академии наук с учетом потребностей регионального рынка труда и требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 06.06.01 Биологические науки.

Настоящая основная образовательная программа регламентирует комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий реализации образовательного процесса, форм аттестации, оценочных средств качества подготовки выпускников аспирантуры по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных дисциплин (модулей), программы практик и государственной итоговой аттестации, обеспечивающих реализацию образовательного процесса, а также программы вступительных испытаний, кандидатских и государственных экзаменов.

1.2. Используемые сокращения

В настоящей основной образовательной программе высшего образования – программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре используются следующие сокращения:

- ГИА – государственная итоговая аттестация;
- З.Е. – зачетная единица трудоемкости (эквивалентна 36 академическим часам при продолжительности академического часа 45 минут);
- КУГ – календарный учебный график;
- ОПК – общепрофессиональные компетенции
- ООП – основная образовательная программа высшего образования;
- ПК – профессиональные компетенции;
- РПД – рабочая программа дисциплины;
- УК – универсальные компетенции;
- УП – учебный план;
- ЭИОС – электронная информационно - образовательная среда;
- СИФИБР СО РАН – Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Сибирский институт физиологии и биохимии растений Сибирского отделения Российской академии наук;
- ФГОС – федеральный государственный образовательный стандарт;
- ФОС – фонд оценочных средств.

1.3. Нормативные документы для разработки ООП

Нормативно-правовую базу разработки ООП аспирантуры составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 31.12.2014 № 500-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации) (утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 № 871);
- 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 05.04.2016 № 373 «О внесении изменений в пункт 10 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 19.11.2013 № 1259»;
 - Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.01.2017 № 13 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре»;
 - Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.09.2013 № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
 - Положение о присуждении ученых степеней, утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842 «О порядке присуждения ученых степеней»;
 - Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.10.2016 № 1288 «Об установлении соответствия направлений подготовки высшего образования - подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, применяемых при реализации образовательных программ высшего образования, содержащих сведения, составляющие государственную тайну или служебную информацию ограниченного распространения, направлений подготовки высшего образования - подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, применяемых при реализации образовательных программ высшего образования, содержащих сведения, составляющие государственную тайну или служебную информацию ограниченного распространения, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.09.2013 № 1060, и направлений подготовки высшего образования - подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, направлений подготовки высшего образования - подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.09.2013 № 1061, научным специальностям, предусмотренным номенклатурой научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.02.2009 № 59»;
 - Паспорт научной специальности Физиология и биохимия растений, разработанный экспертным советом Высшей аттестационной комиссии Министерства в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.10.2017 № 1027 «Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени»;
 - Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.11.2015 № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные образовательные программы высшего образования»;
 - 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»;
 - Устав СИФИБР СО РАН;
 - Локальные акты СИФИБР СО РАН, регулирующие обучение по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

2. Общая характеристика программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

2.1. Цели и задачи

Цель аспирантуры – подготовка научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации, способных к инновационной деятельности в сфере науки, образования, культуры и управления.

Основными задачами подготовки аспиранта являются:

- ✓ формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности;
- ✓ углубленное изучение теоретических и методологических основ биологических наук;
- ✓ совершенствование философской подготовки, ориентированной на профессиональную деятельность;
- ✓ совершенствование знаний иностранного языка для использования в научной и профессиональной деятельности;
- ✓ формирование компетенций, необходимых для успешной научно-педагогической работы в данной отрасли науки.

2.2.Срок освоения программы аспирантуры

Нормативный срок освоения ООП по направлению 06.06.01 Биологические науки, профилю (направленности) Физиология и биохимия растений по очной форме обучения составляет 4 года.

2.3. Трудоемкость ООП

Объем программы аспирантуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 З.Е. Общая трудоемкость освоения ООП за весь период обучения в соответствии с ФГОС п. 3.3. по данному направлению подготовки составляет 240 зачетных единиц.

2.4. Присваиваемая квалификация

Лицам, освоившим ООП по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки и успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию, присваивается квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

2.5. Требования к уровню образования поступающего в аспирантуру

К освоению программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре допускаются лица, имеющие высшее образование, подтвержденное дипломом специалиста или магистра.

Прием в аспирантуру осуществляется по результатам сдачи вступительных экзаменов на конкурсной основе. Порядок приема в аспирантуру и условия конкурсного отбора определяются действующими нормативными положениями Министерства образования и науки Российской Федерации и локальными нормативными актами СИФИБР СО РАН.

2.6. Язык, на котором осуществляется образовательная деятельность

Образовательная деятельность по программе аспирантуры осуществляется на русском языке – государственном языке Российской Федерации.

3. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших ООП по направлению 06.06.01 Биологические науки, профилю (направленности) Физиология и биохимия растений

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает:

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

3.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:

- биологические системы различных уровней организации, процессы их жизнедеятельности и эволюции;
- биологические, биоинженерные, биомедицинские, природоохранные технологии, биосферные функции почв;
- биологическая экспертиза и мониторинг, оценка и восстановление территориальных биоресурсов и природной среды.

3.3. Виды профессиональной деятельности выпускников

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

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

4. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению 06.06.01 Биологические науки, профилю (направленности) Физиология и биохимия растений

Результаты освоения ООП определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, 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).

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, 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).

В результате освоения программы аспирантуры выпускник должен обладать следующими **профессиональными компетенциями**, определяемыми профилем (направленностью) программы аспирантуры (профиль (направленность) Физиология и биохимия растений) в рамках направления подготовки 06.06.01 Биологические науки:

– способностью находить, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по теме исследования, выбирать и обосновывать методики и средства решения поставленных задач, анализировать результаты и делать выводы на их основании; использовать в работе классические и современные методы описательной, аналитической и экспериментальной работы с биологическими объектами, навыками работы с современной научной аппаратурой (ПК-1);

– способностью демонстрировать и применять знание принципов структурной и функциональной организации растений, механизмов их гомеостатической регуляции; применять основные физиологические и биохимические методы анализа и оценки состояния живых систем (ПК-2);

– способностью демонстрировать знание принципов клеточной и молекулярной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности (ПК-3);

– способностью демонстрировать современные представления об основах биотехнологии и генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования, химического состава растений (ПК-4);

– способностью использовать полученные знания и навыки в педагогической деятельности (ПК-5).

5. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации программы аспирантуры по направлению 06.06.01 Биологические науки, профилю (направленности) Физиология и биохимия растений

5.1. Учебный план

Учебный план ООП подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, профилю (направленности) Физиология и биохимия растений составлен в соответствии требованиями ФГОС.

Учебный план отображает логическую последовательность освоения учебных блоков, частей, дисциплин и практик, научных исследований, обеспечивающих формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника, освоившего ООП по направлению 06.06.01 Биологические науки, профилю (направленности) Физиология и биохимия растений.

Структура программы аспирантуры включает обязательную часть (базовую) и вариативную часть.

Программа аспирантуры состоит из следующих блоков:

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

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

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

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

Структура программы аспирантуры

Наименование элемента программы	Объем (в 3.Е.)
Блок 1 «Дисциплины (модули)»	30
Базовая часть	9
Дисциплины (модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов	
История и философия науки	4
Иностранный язык	5
Вариативная часть	21
Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена	
Физиология растений	6
Биохимия	5
Биохимические методы исследования	4
Дисциплины по выбору	
Продукты вторичного метаболизма растений / Информационные макромолекулы: структура, функции, синтез	1
ДНК-технологии / Молекулярная биология	2
Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), направленные на подготовку к преподавательской деятельности	
Педагогика и психология высшей школы	3
Итого по Блокам 2 и 3	201
Блок 2 «Практики»	18
Вариативная часть	
Педагогическая практика	3
Производственная (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	6
Преддипломная практика	9
Блок 3 «Научные исследования»	183
Вариативная часть	
Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)	183
Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»	9
Базовая часть	
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	1
Подготовка и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	8
Объем программы аспирантуры (без учета факультативов)	240
Факультативы	2
Цитология	2
Объем программы аспирантуры (с факультативами)	242

Учебный план по направлению 06.06.01 Биологические науки, профилю (направленности) Физиология и биохимия растений представлен на официальном сайте СИФИБР СО РАН и в Приложении к ООП.

5.2. Календарный учебный график

В календарном учебном графике приводится последовательность реализации частей программы аспирантуры по направлению подготовки, по годам обучения, включая теоретическое обучение, практики, научные исследования, промежуточную и государственную итоговую аттестацию, каникулы.

Календарный учебный график по направлению 06.06.01 Биологические науки, профилю (направленности) Физиология и биохимия растений представлен на официальном сайте СИФИБР СО РАН и в Приложении к ООП.

5.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)

Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) содержат следующие разделы:

1. Цель и задачи дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ООП
3. Требования к результатам освоения дисциплины
4. Объем дисциплины и виды учебной работы
5. Содержание дисциплины
 - 5.1. Содержание разделов и тем дисциплины
 - 5.2. Разделы и темы дисциплины и виды занятий
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
 - а) основная литература
 - б) дополнительная литература
 - в) программное обеспечение
 - г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины
8. Образовательные технологии
9. Оценочные средства
 - 9.1. Оценочные средства для входного контроля
 - 9.2. Оценочные средства текущего контроля
 - 9.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Программы кандидатских минимумов, которые должны быть учтены при формировании рабочих программ дисциплин (модулей):

- История и философия науки,
- Иностранный язык,
- Физиология и биохимия растений.

Рабочие программы дисциплин, направленных на сдачу кандидатского минимума, разрабатываются в соответствии с примерными программами, утверждаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации (пункт 3 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842 «О порядке присуждения ученых степеней»).

Рабочие программы учебных дисциплин (модулей), программы практик, программа научных исследований, программа государственной итоговой аттестации и их аннотации представлены в приложении к ООП.

Педагогическая практика проводится в целях формирования и развития у аспирантов профессиональных навыков преподавателя высшей школы, обеспечивающих готовность к педагогическому проектированию учебно-методических комплексов дисциплин в соответствии с профилем подготовки и проведению различных видов учебных занятий с использованием инновационных образовательных технологий.

Реализация ООП предполагает выполнение научных исследований, результаты которых оформляются в виде публикаций и в окончательном варианте в виде научно-квалификационной работы (диссертации), соответствующей критериям, установленным для диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук.

Процесс выполнения научных исследований отражается в индивидуальном учебном плане аспиранта и контролируется его научным руководителем. После выбора обучающимся

направленности программы и темы научных исследований набор соответствующих дисциплин (модулей) становится обязательным для освоения обучающимся.

5.4. Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Осуществляя подготовку аспирантов по направлению 06.06.01 Биологические науки, профилю (направленности) Физиология и биохимия растений, коллектив преподавателей готов к созданию условий для обучения аспирантов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Организация образовательного процесса регламентируется Положением об особенностях проведения вступительных и аттестационных испытаний и организации образовательной деятельности в аспирантуре для инвалидов и (или) лиц с ограниченными возможностями здоровья в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Сибирском институте физиологии и биохимии растений Сибирского отделения Российской академии наук (СИФИБР СО РАН).

Процесс обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья может осуществляться на основе ООП, адаптированной, при необходимости, для обучения указанной категории обучающихся путем включения в образовательную программу специализированных адаптационных дисциплин.

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья будет осуществляться с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся, как в общих инклюзивных группах, так и по индивидуальным программам (по необходимости).

6. Фактическое ресурсное обеспечение программы аспирантуры по направлению 06.06.01. Биологические науки, профилю (направленности) Физиология и биохимия растений

Фактическое ресурсное обеспечение данной ООП формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ подготовки кадров высшей квалификации в аспирантуре, определяемых ФГОС (раздел 7) по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки.

6.1. Кадровое обеспечение реализации программы аспирантуры

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации 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 11.01.2011 № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23.03.2011, регистрационный № 20237), и профессиональному стандарту «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденному приказом Минтруда России от 08.09.2015 № 608н.

Доля штатных научно-педагогических работников, приведенных к целочисленным значениям ставок, составляет не менее 60% от общего количества научно-педагогических работников СИФИБР СО РАН.

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации в расчете на 1 научно-педагогического работника (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее двух в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus, и не менее 20 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования, или в научных рецензируемых изданиях, определенных в Перечне рецензируемых изданий согласно пункту 12 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842 «О порядке

присуждения ученых степеней» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 40, ст. 5074).

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 не менее 70%.

Научные руководители, назначаемые обучающимся, должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществлять самостоятельную научно-исследовательскую деятельность, творческую деятельность (участвовать в осуществлении такой деятельности) по направленности (профилю) подготовки, иметь публикации по результатам указанной научно-исследовательской, творческой деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществлять апробацию результатов указанной научно-исследовательской, творческой деятельности на национальных и международных конференциях ФГОС ВО п.7.2.3).

Справка о кадровом обеспечении представлена в Приложении к ООП.

6.2. Учебно-методическое обеспечение

Комплект учебно-методических документов, определяющих содержание и методы реализации процесса обучения в аспирантуре, включающий в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных дисциплин (модулей), программы практик и государственной итоговой аттестации, обеспечивающих реализацию образовательного процесса, а также программы вступительных испытаний, кандидатских и государственных экзаменов – доступен для преподавательского состава и аспирантов.

Рабочие программы учебных дисциплин (модулей), программы практик, программа научных исследований, программа государственной итоговой аттестации и их аннотации представлены в приложении к ООП.

Образовательный процесс на 100% обеспечен учебно-методической документацией, используемой в образовательном процессе.

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 СИФИБР СО РАН из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет».

Порядок формирования и функционирования электронной информационно-образовательной среды СИФИБР СО РАН соответствует ФГОС, обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих, и регламентируется Положением об электронной информационной образовательной среде Федерального государственного бюджетного учреждения науки Сибирского института физиологии и биохимии растений Сибирского отделения Российской академии наук (СИФИБР СО РАН).

Научная библиотека СИФИБР СО РАН обеспечивает каждого аспиранта основной и дополнительной учебной и учебно-методической литературой, необходимой для организации образовательного процесса по всем дисциплинам учебного плана по направлению 06.06.01 Биологические науки, профилю (направленности) Физиология и биохимия растений. Институт также предоставляет доступ к иным библиотечно-информационным ресурсам.

Фонды библиотеки содержат основные российские реферативные и научные журналы по профилю (направленности) программы Физиология и биохимия растений, внесенные в «Перечень российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней

доктора и кандидата наук», утвержденный ВАК Министерства образования и науки РФ: «Биологические мембраны», «Биоорганическая химия», «Биотехнология», «Биохимия», «Генетика», «Доклады АН», «Молекулярная биология», «Физиология растений», «Физиология и биохимия культурных растений», «Успехи современной биологии», «Соросовский образовательный журнал» и др.

Для обучающихся обеспечен доступ к следующим электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам), профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

Справка об учебно-методическом обеспечении представлена в Приложении к ООП.

6.3. Материально-техническое обеспечение

СИФИБР СО РАН располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и санитарно-техническим нормам, и обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом по направлению 06.06.01 Биологические науки, профилю (направленности) Физиология и биохимия растений.

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

Занятия лекционного типа, текущего контроля и промежуточной аттестации проводятся в учебной аудитории №10; занятия практического типа, текущего контроля и промежуточной аттестации - в малом конференц-зале; занятия семинарского типа - в учебной аудитории №20/1; групповые и индивидуальные консультации - в учебной аудитории №14/1. Для самостоятельной работы аспиранты используют читальный зал Института, в котором находятся компьютеры с неограниченным доступом к сети Интернет. Государственная итоговая аттестация проводится в большом конференц-зале, оборудованном мультимедийной установкой. Для выполнения научных исследований аспирантам и прохождения практик, в зависимости от направленности исследования, предоставляется возможность использования специального оборудования лабораторий СИФИБР СО РАН, а также центров коллективного пользования (ЦКП) ИНЦ СО РАН и технопарка Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет» (ФГБОУ ВО «ИРНИТУ»). Также имеется помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования (учебная аудитория №013).

СИФИБР СО РАН обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Справка о материально-техническом обеспечении представлена в Приложении к ООП.

6.4. Объем средств на реализацию ООП

Финансовое обеспечение реализации программы аспирантуры 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.

7. Характеристика научной среды СИФИБР СО РАН, обеспечивающей развитие универсальных и общепрофессиональных компетенций аспиранта

7.1. Перечень наиболее значимых актуальных публикаций СИФИБР СО РАН

1. Pshenichnikova T. A. Quantitative characteristics of pubescence in wheat (*Triticum aestivum* L.) are associated with the parameters of gas exchange and chlorophyll fluorescence under conditions of normal and limited water supply / T. A. Pshenichnikova, A. V. Doroshkov, S. V. Osipova, A. V. Permyakov, M. D. Permyakova, V. M. Efimov, D. A. Afonnikov // *Planta*. – 2018. – V. 68, N 5. – P. 1644–1651. DOI:10.1007/s00425-018-3049-9
2. Itskovich V. B. Heat shock protein 70 (Hsp70) response to elevated temperatures in the endemic Baikal sponge *Lubomirskia baicalensis* / V. B. Itskovich, A. M. Shigarova, O. Y. Glyzina, O. V. Kaluzhnaya, G. B. Borovskii // *Ecological Indicators*. – 2018. – V. 88. – P. 1–7. DOI: 10.1016/j.ecolind.2017.12.055
3. Bowman L.L. Temperature gradient affects differentiation of gene expression and SNP allele frequencies in the dominant Lake Baikal zooplankton species / L. L. Bowman, E. S. Kondrateva, M. A. Timofeyev, L. Y. Yampolsky // *Molecular ecology*. – 2018. – V. 27, N 11. – P. 2544–2559. DOI: 10.1111/mec.14704
4. Korotaeva N. E. The impact of the environmental factors on the photosynthetic activity of common pine (*Pinus sylvestris* L.) in spring and in autumn in the region of Eastern Siberia / N. E. Korotaeva, M. V. Ivanova, G. G. Suvorova, G. B. Borovskii // *Journal of Forestry Research*. – 2018. – V. 29, I. 6. – P. 1465–1473. DOI 10.1007/s11676-017-0582-5
5. Gornostai T. G. Phenolic compounds of *Inonotus rheades* (Agaricomycetes) mycelium: RP-UPLC-DAD-ESI/MS profile and effect of light wavelength on the styrylpyrone content / T. G. Gornostai, G. B. Borovskii, N. I. Kashchenko, D. N. Olennikov // *International Journal of Medicinal Mushrooms*. – 2018. – V. 20, I. 7. – P. 637–645. DOI: 10.1615/IntJMedMushrooms.2018026595
6. Li N. Physical-chemical properties of hemolymph from cold hardy insect inhabiting extremely cold areas / N. Li, L. Dudareva // *Cryobiology*. – 2018. – V. 80. – P. 156–195 (187). WOS:000425485100023
7. Perfileva A. I. Pesticides impact on *Clavibacter michiganensis* ssp. *sepedonicus* biofilm formation / A. I. Perfileva, A. G. Pavlova, B. B. Bukhyanova, O. M. Tsivileva // *Journal of Environmental Science and Health, Part B*. – 2018. – P. 1–5. DOI:10.1080/03601234.2018.1455356
8. Pomortsev A. Physiological and biochemical response of winter Triticale crowns at different soil moisture levels / A. Pomortsev, N. Dorofeev, L. Sokolova, S. Zorina, N. Katysheva // *Pakistan Journal of Biological Science*. – 2018. – V. 21, N 8. – P. 387–393. DOI: 10.3923/pjbs.2018.387.393
9. Lazukin A. Treatment of spring wheat seeds by ozone generated from humid air and dry oxygen / A. Lazukin, Y. Serdukov, M. Pinchuk, O. Stepanova, S. Krivov, I. Lyubushkina // *Research in Agricultural Engineering*. – 2018. – V. 64, N 1. – P. 34–40. <https://doi.org/10.17221/106/2016-RAE>
10. Nurminsky V. N. Expression of PR genes and genes of heat shock proteins in potato plants *in vitro* under infection with ring rot and heat stress / V. N. Nurminsky, A. S. Stolbikov, A. V. Pomortsev, A. I. Perfileva // *Biopolymers and Cell*. – 2018. – V. 34, N 1. – P. 3–13. DOI: 10.7124/bc.00096B
11. Borovskii G. B. Biological activity of extracts from the mycelium of medicinal mushroom *Inonotus rheades* / G. B. Borovskii, M. K. Borovskaya, T. G. Gornostay // *International Journal of Ecosystems and Ecology Science*. – 2018. – V. 8, N 3. – P. 491–496. DOI: <https://doi.org/10.31407/ijeec837>
12. Lazukin A. V. Frequency-dependent transition from homogeneous to constricted shape in surface dielectric barrier discharge and its impact on biological target / A. V. Lazukin, Y. A. Serdukov, M. E. Pinchuk, O. M. Stepanova, S. A. Krivov, O. I. Gabelnykh // *IOP Conf. Series: Journal of Physics: Conf. Series*. – 2018. – V. 946. – P. 012140. DOI:10.1088/1742-6596/946/1/012140
13. Маркова Ю. А. Регуляция формирования биопленок *Escherichia coli* (Обзор) / Ю. А. Маркова, Е. В. Анганова, А. Л. Турская, В. А. Быбин, Е. Д. Савилов // *Прикладная биохимия и микробиология*. – 2018. – Т. 54, № 3. – С. 3–15. DOI: 10.1134/S0003683818010040

14. Ломоватская Л. А. Неспецифическое влияние N-фенил-2-нафтиламина на активность аденилатциклазной сигнальной системы возбудителя кольцевой гнили картофеля *Clavibacter michiganensis* ssp. *sepedonicus* / Л. А. Ломоватская, А. М. Гончарова, Л. Е. Макарова, Н. В. Филинова, А. С. Романенко // Прикладная биохимия и микробиология. – 2018. – Т. 54, № 3. – С. 313–319. DOI: 10.7868/S055510991803011X
15. Верещагина Н. А. Импорт белков и нуклеиновых кислот в митохондрии / Н. А. Верещагина, Ю. М. Константинов, П. А. Каменский, И. О. Мазунин // Биохимия. – 2018. – № 6. – С. 816–838. DOI:10.1134/S0006297918060032
16. Прадедова Е. В. Глутатион в интактных вакуолях. Сравнение пула глутатиона изолированных вакуолей, пластид и митохондрий клеток корнеплодов столовой свеклы / Е. В. Прадедова, О. Д. Нимаева, А. Б. Карпова, Н. В. Семенова, А. Л. Ракевич, В. Н. Нурминский, А. В. Степанов, Р. К. Саляев // Физиология растений. – 2018. – Т. 65, № 2. – С. 101–110. DOI: 10.1134/S1021443718020048
17. Ломоватская Л. А. Активность аденилатциклаз и изменение концентрации цАМФ в клетках корня проростков гороха при инфицировании мутуалистами и фитопатогенами / Л. А. Ломоватская, О. В. Кузакова, А. С. Романенко, А. М. Гончарова // Физиология растений. – 2018. – Т. 65, № 4. – С. 310–320. DOI: 10.7868/S0015330318040073
18. Еникеев А. Г. Трансгенные растения: новая биологическая система или новые свойства растительно-агробактериального симбиоза? / А. Г. Еникеев // Физиология растений. – 2018. – Т. 65, № 5. – С. 323–330. DOI: 10.1134/S1021443718050060
19. Коротаева Н. Е. Влияние теплового закаливания на экспрессию генов *phb3* и *phb4* и накопление белков Phb в зеленых листьях *Arabidopsis thaliana* / Н. Е. Коротаева, В. И. Бельков, В. И. Тарасенко, В. К. Войников, Г. Б. Боровский // Физиология растений. – 2018. – Т. 65, № 5. – С. 348–357. DOI: 10.1134/S0015330318050196
20. Озолина Н. В. Динамика содержания фосфолипидов вакуолярной мембраны корнеплодов столовой свеклы при абиотических стрессах / Н. В. Озолина, В. В. Гурина, И. С. Нестеркина, В. Н. Нурминский // Физиология растений. – 2018. – Т. 65, № 5. – С. 358–365. DOI: 10.1134/S1021443718040088
21. Перфильева А. И. Влияние селенсодержащих биокомпозигов из лекарственных грибов на возбудитель кольцевой гнили картофеля / А. И. Перфильева, О. М. Цивилева, Я. Б. Древко, Д. Н. Ибрагимова, О. В. Кофтин // Доклады Академии Наук. – 2018. – Т. 479, № 4. – С. 472–475. DOI: 10.7868/S0869565218100262
22. Шафилова Т. Н. Эфиры ортофталевой кислоты подавляют способность фитопатогенов образовывать биоплёнки / Т. Н. Шафилова, Ю. В. Омеличкина, А. Г. Еникеев, С. В. Бояркина, Д. Э. Гвильдис, А. А. Семенов // Доклады Академии Наук. – 2018. – Т. 480, № 3. – С. 381–383. DOI: 10.7868/S0869565218150264
23. Salyaev R. K. Synthesis of proteins encoded by the early genes E2, E6 and E7 of papillomavirus of type 16 in the plant expression system / R. K. Salyaev, N. I. Rekoslavskaya, A. S. Stolbikov // Doklady Biochemistry and Biophysics. – 2018. – V. 482. – P. 271–274. DOI: 10.1134/S1607672918050113
24. Graskova I. A. Silver-containing nanocomposites of humic substances, agents for healing of potatoes from the ring rot / I. A. Graskova, A. I. Perfilieva, O. A. Nozhkina, B. G. Sukhov, G. P. Aleksandrova, B. A. Trofimov // Doklady Biochemistry and Biophysics. – 2018. – V. 479. – P. 67–69. DOI 10.1134/S0012496618020072
25. Filinova N. V. Calcium as a modulator of the adenylyl cyclase activity of potato cells in bacterial pathogenesis / N. V. Filinova, L. A. Lomovatskaya, A. S. Romanenko, R. K. Salyaev // Doklady Biochemistry and Biophysics. – 2018. – V. 483. – P. 379–381. DOI: 10.1134/S1607672918060194
26. Гурина В. В. Влияние абиотических стрессов на содержание гликоглицеролипидов в вакуолярной мембране корнеплодов столовой свеклы / В. В. Гурина, Н. В. Озолина, И. С. Нестеркина, В. Н. Нурминский // Биологические мембраны. – 2018. – Т. 35, № 6. – С. 479–482. DOI: 10.1134/S0233475518050067

27. Субота И. Ю. Уровень фосфорилирования белков комплекса V высших растений коррелирует с их редокс-состоянием / И. Ю. Субота, М. В. Кулинченко, А. Ш. Арзиев, Ю. М. Константинов // Биологические мембраны. – 2018. – № 5. – Приложение. – С. S3–S10. DOI: 10.1134/S0233475518050110
28. Пермякова М. Д. Связь между активностью липоксигеназы и текстурой эндосперма гексаплоидной пшеницы / М. Д. Пермякова, С. В. Осипова, А. В. Пермяков // Известия Вузов. Прикладная химия и биотехнология. – 2018. – Т. 8, № 3. – С. 70–78. DOI: 10.21285/2227-2925-2018-8-3-70-78, WOS:000447465500010
29. Горбылева Е. Л. Биостимуляторы роста и устойчивости растений терпеноидной природы и другие биологически активные соединения, полученные из хвойных пород / Е. Л. Горбылева, Г. Б. Боровский // Известия Вузов. Прикладная химия и биотехнология. – 2018. – Т. 8, № 4. – С. 32–41. DOI: 10.21285/2227-2925-2018-8-4-32-41
30. Перфильева А. И. Селенсодержащие нанобиокомпозиты грибного происхождения снижают жизнеспособность и биопленкообразование бактериального фитопатогена *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus* / А. И. Перфильева, О. М. Цивилева, О. В. Кофтин, А. А. Аниськов, Д. Н. Ибрагимова // Российские нанотехнологии. – 2018. – Т. 13, № 5–6. – С. 54–61. DOI: 10.1134/S1995078018030126
31. Соседова Л. М. Синтез халькогеносодержащих нанокompозитов селена и теллура с арабиногалактаном с изучением их токсических и антимикробных свойств / Л. М. Соседова, В. С. Рукавишников, Б. Г. Сухов, Г. Б. Боровский, Е. А. Титов, М. А. Новиков, В. А. Вокина, Н. Л. Якимова, М. В. Лесничая, Т. В. Конькова, М. К. Боровская, И. А. Граскова, А. И. Перфильева, Б. А. Трофимов // Российские нанотехнологии. – 2018. – Т. 13, № 5–6. – С. 76–81. DOI: 10.1134/S1995078018030175
32. Горноста́й Т. Г. Липиды *Inonotus rheades* (Pers.) Bondartsev & Singer влияние субстрата и светового режима на жирнокислотный профиль мицелия / Т. Г. Горноста́й, М. С. Полякова, Г. Б. Боровский, Д. Н. Оленников // Химия растительного сырья. – 2018. – №1. – С. 105–111. DOI: 10.14258/jcprgm.2018012713
33. Живетьев М. А. Антимикробное действие экстрактов лекарственных растений *Andromeda polyfolia* и *Alchemilla subcrenata* / М. А. Живетьев, В. А. Быбин, Е. В. Кочерыгина, Н. В. Семенова, Т. Е. Путилина, Л. В. Дударева, И. А. Граскова, Ю. А. Маркова // Химия растительного сырья. – 2018. – № 4. – С. 149–157. DOI: 10.14258/jcprgm.2018043846
34. Нимаева О. Д. Алкогольдегидрогеназная активность в изолированных вакуолях клеток корнеплодов столовой свеклы / О. Д. Нимаева, Е. В. Прадедова, А. Б. Карпова, Р. К. Салаяев // Цитология. – 2018. – Т. 60, № 6. – С. 469–475. DOI: 10.31116/tsitol.2018.06-08.
35. Граскова И. А. Характеристика штамма Ac-1405 *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus*, вызывающего кольцевую гниль картофеля / И. А. Граскова, А. И. Перфильева, К. Ю. Арсентьев, И. В. Клименков, С. М. Мотылева, В. К. Войников // Агрохимия. – 2018. – № 3. – С. 62–71. DOI: 10.21515/1999-1703-72-118-122
36. Корсукова А. В. Жирнокислотный состав проростков озимых и яровых злаков после обработки семян тебуконазол-содержащим препаратом бункер / А. В. Корсукова, Т. Г. Горноста́й, О. И. Грабельных, Н. В. Дорофеев, Т. П. Побежимова, Л. В. Дударева, В. К. Войников // Агрохимия. – 2018. – № 11. – С. 70–76. DOI: 10.1134/S0002188118110078
37. Glyan'ko A. K. Physiological role of signal systems in the formation of legume-rhizobial symbiosis (Обзор) / А. К. Glyan'ko // Journal of Agriculture and Environment. – 2018. – I. 3 (7). – P. 1–15. DOI: 10.23649/jae.2018.3.7.2
38. Столбикова А. В. Возможное участие гиббереллинов в образовании карликовых форм яблони сибирской *Malus baccata* (L.) Vorkh. в условиях лесостепного экотона / А. В. Столбикова, А. А. Шишпаренок, А. В. Рудиковский, Е. Г. Рудиковская, Л. В. Дударева // Сибирский лесной журнал. – 2018. – № 1. – С. 59–64. DOI: 10.15372/SJFS20180106
39. Арефьева Н. А. Биоинформационный поиск структур CRISPR/CAS-системы в геноме плазмиды PCT281 штамма *Bacillus Thuringiensis* subsp. *chinensis* СТ-43 / Н. А. Арефьева, Ю. П. Джигоев, А. Ю. Борисенко, В. И. Чемерилова, О. Ф. Вятчина, О. А. Секерина, Л. А. Степаненко, Ю. А. Маркова, Г. В. Юринова, В. П. Саловарова, А. А. Приставка, В. А.

Кузьмина, О. Н. Рева, В. И. Злобин // Acta Biomedica Scientifica. – 2018. – Т. 3 (5). – С. 33–38. DOI:10.29413/ABS.2018-3.5.5

40. Моисеева С. П. Калориметрические измерения теплопродукции в митохондриях растительных клеток / С. П. Моисеева, Г. В. Котельников, О. И. Грабельных, Т. П. Побежимова, В. К. Войников // Научное приборостроение. – 2018. – Т. 28, № 3. – С. 59–62. DOI: 10.18358/nr-28-3-i5962
41. Акимова Г. П. Модуляция про/антиоксидантной активности пероксидазы в корнях проростков гороха, инокулированных *Rhizobium* в комплексе с *Azotobacter* / Г. П. Акимова, В. В. Верхотуров, М. Г. Соколова // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. – 2018. – № 6. – С. 115–117. 10.26897/0021-342X-2018-6-115-117
42. Perfilova A. I. Synthesis of selenium and silver nanobiocomposites and their influence on phytopathogenic bacterium *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus* / A. I. Perfilova, O. A. Nozhkina, I. A. Graskova, A. V. Sidorov, M. V. Lesnichaya, G. P. Aleksandrova, G. Dolmaa, I. V. Klimenkov, B. G. Sukhov // Russian Chemical Bulletin. – 2018. – V. 67. – P. 157–163. WOS:000430480200023
43. Пат. 2649774. Способ прогнозирования исхода острой ишемии миокарда [Текст] / Судаков Н. П., Клименков И. В., Катышев А. И., Никифоров С. Б., Гольдберг О. А., Пушкарев Б. Г., Лепехова С. А., Апарцин К. А., Лифшиц Г. И., Константинов Ю. М.; патентообладатели Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Иркутский научный центр хирургии и травматологии» (ИНЦХТ) (RU), Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Сибирский институт физиологии и биохимии растений Сибирского отделения Российской академии наук (СИФИБР СО РАН) (RU). – № 2016147469; заявл. 02.12.2016; опубл. 04.104.2018.

7.2. Перечень научных мероприятий, проводимых в СИФИБР СО РАН

На научных мероприятиях, ежегодно проводимых в СИФИБР СО РАН, молодые исследователи получают возможность продемонстрировать свои научные результаты, обсудить их с более опытными коллегами, выслушать мнение известных ученых, получить бесценный опыт академического общения, способствующего полноценной интеграции молодежи в научное сообщество.

1. С 22 по 24 мая 2018 г. в Институте прошла II Всероссийская научная конференция с международным участием «Механизмы регуляции функций органелл эукариотической клетки». Основными научными задачами конференции были рассмотрение и обсуждение новых результатов фундаментальных и прикладных исследований в области биохимии, генетики, физиологии и молекулярной биологии клеточных органелл представителей низших и высших эукариот. Значительное внимание на конференции было уделено роли органелл в возникновении, развитии социально значимых заболеваний человека и исследованиям, направленным на разработку новых подходов для коррекции этих патологических состояний путем направленной доставки соединений, обладающих терапевтическим потенциалом. Всего в ходе работы конференции было представлено 43 устных (из них 8 пленарных) и 7 постерных докладов.

Доклады опубликованы в сборнике «Материалы докладов II Всероссийской научной конференции с международным участием «Механизмы регуляции функций органелл эукариотической клетки» (Иркутск, 22–24 мая 2018 г.). – Иркутск: Изд-во Института географии им. В. Б. Сочавы СО РАН, 2018. – 164 с.

2. С 10 по 15 июля 2018 г. в Институте прошли Годичное собрание Общества физиологов растений России, Всероссийская научная конференция с международным участием и школа молодых ученых «Механизмы устойчивости растений и микроорганизмов к неблагоприятным условиям среды», которые были проведены с целью обсуждения и представления российскими и зарубежными учеными новых данных по проблеме устойчивости растений и микроорганизмов к неблагоприятным условиям среды. Причиной актуальности проблемы служат климатические изменения, усиление антропогенного влияния, урбанизация территорий. Эти негативные для природы процессы вызывают структурно-функциональные

изменения растительных сообществ, снижение их продуктивности и деградацию биоразнообразия. Важным звеном исследований становится определение физиолого-биохимических и генетических защитных реакций, обеспечивающих высокую продуктивность и устойчивость растений к стрессовым факторам абиотической и биотической природы. Этот вопрос интересует многие научные группы как в России, так и за рубежом, и поэтому значительная часть докладов конференции была посвящена ему.

Многие доклады были подготовлены при научном взаимодействии институтов РАН между собой и со многими ВУЗами страны, в числе которых Иркутский, Санкт-Петербургский, Московский, Нижегородский, Сибирский федеральный, Томский, Казанский, Саратовский госуниверситеты. В работе конференции участвовали молодые ученые, для которых в рамках конференции была проведена школа, направленная на создание теоретических основ и практических навыков у начинающих учёных-биологов.

Участники конференции отмечали, что проблемы устойчивости растений, растительных сообществ и микроорганизмов в экстремальных природных условиях в современный период глобального изменения климата становятся все актуальнее. Для решения данных проблем на первый план выходит использование современных подходов и методов клеточной и молекулярной биологии и развитие биотехнологии. Конференция прошла на высоком научном уровне и способствовала дальнейшему взаимодействию и научному сотрудничеству в смежных областях исследований в целях расширения познания механизмов устойчивости растений, растительных сообществ и микроорганизмов.

Общее число исследователей, включая очных и заочных участников, как авторов, так и соавторов докладов, составило 815 человек, представляющих 150 различных научных и образовательных учреждений России, ближнего (Казахстан, Узбекистан, Таджикистан, Азербайджан, Молдавия, Белоруссия, Украина, Эстония) и дальнего зарубежья (Франция, Германия, Китай, Польша, Турция, США, Великобритания).

Доклады опубликованы в сборнике материалов Годичного собрания Общества физиологов растений России, Всероссийской научной конференции с международным участием и школы молодых ученых «Механизмы устойчивости растений и микроорганизмов к неблагоприятным условиям среды» (Иркутск, 10–15 июля 2018 г.). – Иркутск : Изд-во Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, 2018. – В 2-х частях. Часть I. – 880 с. Часть II. – 576 с.

3. С 4 по 9 сентября 2018 г. в Институте прошла Всероссийская полевая школа–конференция с международным участием для молодых ученых «Криптогамная биота Северной Азии». Во время конференции были заслушаны доклады, посвященные особенностям определения криптогамных растений и охране природы. Темы, касающиеся государственной тайны не затрагивались. Рабочими языками конференции были русский и английский.

Доклады опубликованы в сборнике «Тезисы докладов Всероссийской полевой школы–конференции с международным участием для молодых ученых «Криптогамная биота Северной Азии» (Иркутск-хр. Хамар-Дабан, 4–9 сентября 2018 г.).

8. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися программы аспирантуры

В соответствии с ФГОС ВО оценка качества освоения обучающимися ООП аспирантуры включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

8.1. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной и итоговой аттестации

Фонды оценочных средств ООП для проведения промежуточной и итоговой аттестации представлены в приложении к ООП или в рабочих программах учебных дисциплин (модулей), программах практик, программе научных исследований, программе государственной итоговой аттестации. Матрица соответствия компетенций, формирующих их составных частей ООП и оценочных средств входит в состав фонда оценочных средств промежуточной аттестации.

Паспорта и программы компетенций представлены в Приложении к ООП.

8.2. Государственная итоговая аттестация выпускников, освоивших программу аспирантуры

Государственная итоговая аттестация завершает процесс освоения ООП аспирантуры по направлению 06.06.01 Биологические науки, профилю (направленности) Физиология и биохимия растений. К ГИА допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план.

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися ООП требованиям ФГОС. К проведению государственной итоговой аттестации по основным профессиональным образовательным программам привлекаются представители работодателя и их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности.

Государственная итоговая аттестация выпускника осуществляется в формах государственного экзамена, а также 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 по профилю (направленности) Физиология и биохимия растений, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, установленных ФГОС, 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.

На основании Приказа 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» в СИФИБР СО РАН разработаны и утверждены соответствующие нормативные документы, регламентирующие проведение государственной итоговой аттестации:

- Положение о государственной итоговой аттестации обучающихся по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре Федерального государственного бюджетного учреждения науки Сибирского института физиологии и биохимии растений Сибирского отделения Российской академии наук (СИФИБР СО РАН);

- Положение о научно-квалификационных работах аспирантов Федерального государственного бюджетного учреждения науки Сибирского института физиологии и биохимии растений Сибирского отделения Российской академии наук (СИФИБР СО РАН).

**9. Регламент организации периодического обновления
ООП в целом и составляющих ее документов**

Наименование пункта ООП	Всего документов (стр.) в документе	Основание для внесения изменений	Срок внесения изменений	Дата	Подпись

Основная образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации составлена в соответствии с требованиями ФГОС по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки и согласована со следующими представителями работодателей:

Проректор по учебной работе ФГБОУ ВО «ИГУ»
к.б.н.



А.И. Вокин

Ответственный за разработку ООП:

зав. отделом аспирантуры,
к.б.н., доцент



Н.С. Забанова

Программа рассмотрена на заседании Ученого совета СИФИБР СО РАН (протокол №4 от 05.06.2019 г.).

Директор СИФИБР СО РАН,
д.б.н.



В.И. Воронин

ОБНОВЛЕНИЕ ООП СОГЛАСНО РЕГЛАМЕНТА

Наименование пункта ООП	Всего документов (стр.) в документе	Основание для внесения изменений	Срок внесения изменений	Дата	Подпись