

**УТВЕРЖДЕН**  
**приказом ректора**  
**от «31» августа 2018 г. №843-од**

**Решение Ученого совета**  
**от «26» марта 2018 г. № 5**

**Самостоятельно устанавливаемый образовательный  
стандарт высшего образования Университета ИТМО**

Уровень высшего образования  
**ПОДГОТОВКА КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ**  
**АСПИРАНТУРА**  
Направление подготовки  
**19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии**

**Санкт-Петербург**  
**2018**

## **I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1.1. Настоящий самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования Санкт-Петербургского национального исследовательского университета информационных технологий, механики и оптики (далее соответственно – Университет ИТМО, СУОС Университета ИТМО) разработан в соответствии с частью 10 статьи 11 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и представляет собой совокупность требований, обязательных при реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования – программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки кадров высшей квалификации **19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии** (далее – программа аспирантуры, направление подготовки) в Университете ИТМО.

1.2. Требования к условиям реализации и результатам освоения программы аспирантуры в СУОС Университета ИТМО установлены не ниже соответствующих требований федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования направление подготовки 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 30 июля 2014 г. N 884) (далее – ФГОС ВО).

1.3. СУОС Университета ИТМО устанавливает:

1.3.1. единые на уровень высшего образования подготовки кадров высшей квалификации – подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в Университете ИТМО универсальные компетенции (далее – УК);

1.3.2. единые для направления подготовки высшего образования подготовки кадров высшей квалификации – подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в Университете ИТМО общепрофессиональные компетенции дополнительно к общепрофессиональным компетенциям, установленным в ФГОС ВО;

1.3.3. дополнительные характеристики профессиональной деятельности, к осуществлению которой готовится выпускник;

1.3.4. дополнительные требования к условиям реализации программы аспирантуры, установленным в ФГОС ВО.

## **II. ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ**

2.1. Обучение по программе аспирантуры осуществляется в очной форме.

2.2. Объем программы аспирантуры составляет 240 зачетных единиц (далее - з.е.) вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации программы аспирантуры с использованием сетевой формы, реализации программы аспирантуры по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении.

2.3. Срок получения образования по программе аспирантуры в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года. Объем программы аспирантуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.

2.4. Сроки получения образования при обучении по индивидуальному учебному плану не могут превышать срок получения образования, установленный для соответствующих направления подготовки и формы обучения

2.5. Объем программы аспирантуры за один учебный год при обучении по индивидуальному плану, вне зависимости от формы обучения, не может составлять более 75 з.е. В указанный объем не входит объем перезачтенных и переаттестованных элементов (дисциплин (модулей), практик, научных исследований) программы аспирантуры.

2.6. При обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования может быть увеличен по их желанию не более чем на один год.

2.7. При реализации программ аспирантуры по данному направлению подготовки могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

2.8. Реализация программы аспирантуры возможна с использованием сетевой формы. Порядок организации и реализации совместных (сетевых) образовательных программ, в том числе международных, определяется локальным нормативным актом Университета ИТМО.

2.9. Образовательная деятельность по программе аспирантуры осуществляется на русском языке и (или) английском языке.

2.10. Язык (языки) реализации программы аспирантуры определяются разработчиками программы аспирантуры с учетом потребностей участников образовательных отношений и особенностей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники программы аспирантуры.

2.11. Реализация программы аспирантуры для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учётом их психофизиологических возможностей и, при наличии соответствующего заявления с их стороны, с обязательным созданием для них специальных условий.

### **III. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**

#### **3.1. Области профессиональной деятельности<sup>1</sup> и сферы**

---

<sup>1</sup> Таблица приложения к приказу Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. N 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный N 34779) с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 марта 2017 г. N 254н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 9 марта 2017 г. N 254н)

профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу аспирантуры, могут осуществлять профессиональную деятельность: 01 Образование и наука (в сфере научных исследований; в сфере реализации основных профессиональных образовательных программ, дополнительных профессиональных образовательных программ, в том числе в соответствии с профессиональным стандартом «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

3.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников определяются программой аспирантуры.

3.3. Обучающиеся по программе аспирантуры, готовятся к реализации видов профессиональной деятельности, определенных ФГОС ВО.

При разработке программы аспирантуры разработчики вправе дополнить предусмотренный ФГОС ВО перечень видов профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры, дополнительными видами профессиональной деятельности (просветительская, экспертно-аналитическая, организационно-управленческая и др.).

#### **IV. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**

4.1. В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы:

универсальные компетенции, не зависящие от конкретного направления подготовки;

общепрофессиональные компетенции, единые в рамках направления подготовки;

профессиональные компетенции, определяемые направленностью (профилем) программы аспирантуры в рамках направления подготовки (далее - направленность программы).

4.2. 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).

4.3. 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);

готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности и смежных наук (ОПК-3);

способен проводить патентные исследования, лицензировать и защищать авторские права при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности (ОПК-4).

4.4. При разработке программы аспирантуры все универсальные и общепрофессиональные компетенции включаются в набор требуемых результатов освоения программы аспирантуры. Дополнительно у выпускника программы аспирантуры должны быть сформированы профессиональные компетенции, определяемые программой аспирантуры.

4.5. Перечень профессиональных компетенций программы аспирантуры формируется в соответствии с направленностью программы и с учётом дополнительных видов деятельности, к реализации которых готовятся выпускники (в случае их выбора разработчиками программы аспирантуры).

4.6. При разработке программы аспирантуры разработчик (при необходимости) самостоятельно осуществляет выбор дополнительных к указанным в п. 3.1 СУОС Университета ИТМО профессиональных стандартов (при наличии), соответствующих профессиональной деятельности выпускников, из реестра профессиональных стандартов (перечня видов профессиональной деятельности), размещенного на специализированном сайте Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Профессиональные стандарты» (<http://profstandart.rosmintrud.ru>).

Из каждого выбранного профессионального стандарта (при наличии) разработчик выделяет одну или несколько обобщенных трудовых функций (далее - ОТФ), соответствующих профессиональной деятельности

выпускников, на основе установленных профессиональным стандартом для ОТФ уровня квалификации и требований раздела «Требования к образованию и обучению». ОТФ может быть выделена полностью или частично.

4.7. При необходимости, помимо профессиональных стандартов, разработчик программы аспирантуры формулирует профессиональные компетенции на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников, определяемых разработчиком программы аспирантуры самостоятельно.

4.8. Перечень знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций и обеспечивающий достижение планируемых результатов освоения программы аспирантуры, определяется разработчиками программы аспирантуры самостоятельно.

## **V. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**

5.1. Структура программы аспирантуры включает обязательную часть (базовую), формируемую на основе СУОС Университета ИТМО, и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную), формируемую разработчиками программы аспирантуры и определяющую направленность (профиль) программы аспирантуры.

5.2. Программа аспирантуры состоит из следующих блоков: Блок 1. «Дисциплины (модули)»; Блок 2. «Практики»; Блок 3. «Научные исследования»; Блок 4. «Государственная итоговая аттестация».

### **Структура программы аспирантуры по направлению подготовки 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии**

Таблица

Наименование элемента программы	Объем (в з.е.)
Блок 1 «Дисциплины (модули)»	30
Базовая часть Дисциплины (модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов	14
Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), направленные на подготовку к преподавательской деятельности	
Вариативная часть Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), по результатам освоения которой/которых обучающиеся сдают кандидатский экзамен по научной специальности, соответствующей направленности (профилю) программы	16

Блок 2 «Практики»	201
Вариативная часть	
Блок 3 «Научные исследования»	
Вариативная часть	9
Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»	
Базовая часть	240
Объем программы аспирантуры	

5.3. Компетенции, установленные настоящим СУОС Университета ИТМО, формируются в рамках обязательной части Блока 1 и могут расширяться и (или) углубляться в рамках вариативной части Блока 1, а также Блока 2, Блока 3.

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

5.5. Программа аспирантуры разрабатывается в части дисциплин, направленных на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов, в соответствии с программами, утвержденными Университетом ИТМО и установленными не ниже примерных программ кандидатских экзаменов, утвержденных Минобрнауки России (при их наличии).

5.6. Набор дисциплин (модулей) вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», практик и научных исследований определяются разработчиками программы аспирантуры в соответствии с направленностью программы аспирантуры в объеме, установленном настоящим СУОС Университета ИТМО.

После выбора обучающимся направленности программы аспирантуры набор соответствующих дисциплин (модулей) становится обязательным для освоения обучающимся.

5.7. В Блок 2 «Практики» входят практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе педагогическая практика).

Типы производственной практики:  
научно-исследовательская практика;  
педагогическая практика.

Способы проведения практики: стационарная; выездная. Конкретные способы и особенности проведения практик устанавливаются в программе аспирантуры.

Практика может проводиться в структурных подразделениях Университета ИТМО. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и

требования к доступности.

5.8. В Блок 3 «Научные исследования» входят научно-исследовательская деятельность (в том числе публикация научных трудов), включая подготовку научно-квалификационной работы (диссертации) (далее – НКР).

5.9. В Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» входят подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР.

## **VI. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**

6.1. Программа аспирантуры реализуется с учетом требований, установленных в ФГОС ВО.

6.2. Дополнительно к требованиям ФГОС ВО СУОС Университета ИТМО устанавливает следующие требования к условиям реализации программы аспирантуры:

6.2.1. Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) должно составлять не менее 20 в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus, или не менее 40 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 сентября 2013 г. N 842 «О порядке присуждения ученых степеней».

6.2.2. Количество цитирований за календарный год в «Web of Science», Российском индексе научного цитирования, «Scopus» должно составлять не менее 100 единиц на 100 штатных преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по соответствующим образовательным программам.