

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Шевчик Андрей Павлович  
Должность: Врио ректора  
Дата подписания: 24.05.2021 18:56:38  
Уникальный программный ключ:  
e1e4bb0d4ab042490a99c40e31641575580ad1a202c444b0f04635f200db7605



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Санкт-Петербургский государственный технологический институт**  
**(технический университет)»**

Утверждаю Ректор  _____ А.П.Шевчик  «___» _____ 2016 г.
Номер внутривузовской регистрации _____

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

Направление подготовки  
**06.06.01 – Биологические науки**

Направленность образовательной программы  
**Биотехнология (в том числе бионанотехнологии)**

Квалификация выпускника  
**«Исследователь. Преподаватель-исследователь»**

Форма обучения  
**Заочная**

**Санкт-Петербург**  
**2016**

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Должность	Подпись	Ученое звание, фамилия, инициалы
Руководитель ОПОП 06.06.01 – Биологические науки «Биотехнология (в том числе бионанотехнологии)»		доцент Д. О. Виноходов

СОГЛАСОВАНО

Проректор по научной работе		профессор А. В. Гарабаджиу
Начальник отдела аспирантуры и докторантуры		доцент О. Н. Еронько

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1. Понятие образовательной программы высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре	4
1.2. Нормативные и правовые документы для разработки программы аспирантуры	4
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ	4
2.1. Цель программы	4
2.2. Срок освоения программы	5
2.3. Объем программы	5
2.4. Требования к уровню подготовки поступающих в аспирантуру	5
2.5. Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры	5
2.6. Объекты профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры	5
2.7. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры	6
2.8. Планируемые результаты освоения программы аспирантуры	6
2.9. Структура и содержание образовательной программы аспирантуры	7
2.10. Матрица компетенций	9
3. АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ	11
4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ	34
5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ	34
5.1. Общесистемное обеспечение реализации программы аспирантуры	34
5.2. Кадровое обеспечение	35
5.3. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы аспирантуры	35
5.4. Финансовое обеспечение программы аспирантуры	35
6. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ	36

## **1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1. Понятие образовательной программы высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре**

Образовательная программа высшего образования – программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – программа аспирантуры), реализуемая по направлению подготовки 06.06.01 – «Биологические науки» и направленности – «Биотехнология (в том числе бионанотехнологии)» – представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную в СПбГТИ(ТУ) с учетом потребностей регионального рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.06.01 – «Биологические науки».

Образовательная программа регламентирует цель, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки. Образовательная программа включает в себя: учебный план, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, программы научных исследований, календарный график учебного процесса, методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии, и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

### **1.2. Нормативные и правовые документы для разработки программы аспирантуры**

Нормативно-правовую базу разработки программы аспирантуры составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре) (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 19.11.2013 №1259);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 06.06.01 – «Биологические науки» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 №871 (в редакции Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.04.2015 №464);
- Нормативно-методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации;
- Положение о разработке основных профессиональных образовательных программ высшего образования – программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре СПбГТИ(ТУ), утвержденное Решением ученого совета ФГБОУ ВО СПбГТИ(ТУ) от 21.03.2017 г., протокол №3.

## **2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**

### **2.1 Цель программы**

Развитие у аспирантов личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.06.01 – «Биологические науки».

Реализация программы аспирантуры осуществляется в соответствии с профилем подготовки и направлена на формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности, углубленное изучение современной молекулярной биотехнологии.

## **2.2 Срок освоения программы**

Срок освоения программы аспирантуры, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению 4 года 11 месяцев.

При обучении по индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья срок может быть продлен по согласованию с обучающимся не более чем на 1 год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения.

## **2.3 Объем программы**

Объем программы аспирантуры по данному направлению подготовки в соответствии с ФГОС ВО 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.

Объем программы аспирантуры, реализуемый за один учебный год, не включая объем факультативных дисциплин, в заочной форме обучения составляет не более 60 з.е., при обучении по индивидуальному плану – в соответствии с индивидуальным учебным планом аспиранта, но не более 75 з.е. в год и может различаться для каждого учебного года.

## **2.4 Требования к уровню подготовки поступающих в аспирантуру**

Поступающий в аспирантуру по направлению 06.06.01 – «Биологические науки» должен иметь высшее образование, подтверждаемое дипломом специалиста или дипломом магистра.

## **2.5 Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры**

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.

## **2.6 Объекты профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры**

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.

## **2.7 Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры**

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

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

Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

## **2.8 Планируемые результаты освоения программы аспирантуры**

В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы:

- универсальные компетенции, не зависящие от конкретного направления подготовки (УК);
- общепрофессиональные компетенции, определяемые направлением подготовки (ОПК);
- профессиональные компетенции, определяемые направленностью (профилем) программы аспирантуры в рамках направления подготовки (ПК).

Универсальные и общепрофессиональные компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения данной образовательной программы высшего образования, определяются на основе образовательного стандарта по направлению подготовки 06.06.01 – «Биологические науки».

Полный состав обязательных компетенций выпускника как совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения данной программы представлен в табл. 1.

**Таблица 1 Компетенции выпускника аспирантуры**

Код компетенции	Название компетенции
<b>УК</b>	<b>УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА</b>
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
УК-2	способность 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-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
УК-4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
УК-5	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

Код компетенции	Название компетенции
<b>ОПК</b>	<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА</b>
ОПК-1	способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
ОПК-2	готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
<b>ПК</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА<sup>1</sup></b>
ПК-1	способность и готовность осуществлять генетические, селекционные и иммунологические исследования в прикладной микробиологии, вирусологии и цитологии
ПК-2	способность и готовность осуществлять разработку научно-методических основ для применения стандартных биосистем на молекулярном, клеточном, тканевом и организменных уровнях в научных исследованиях, контроле качества и оценки безопасности использования пищевых, медицинских, ветеринарных и парфюмерно-косметических биопрепаратов
ПК-3	способность и готовность применять технологии рекомбинантных ДНК, технологии культивирования животных клеток и методы иммунной биотехнологии
ПК-4	способность применять методы и программные средства обработки экспериментальных данных с целью построения математических моделей для исследования характеристик биологических систем и биотехнологических процессов
ПК-5	способность и готовность передавать знания в области биологических наук в преподавательской деятельности по программам высшего образования

## 2.9 Структура и содержание образовательной программы аспирантуры

Структура программы аспирантуры включает обязательную базовую и вариативную части.

Программа аспирантуры состоит из следующих блоков:

Блок 1. "Дисциплины" – включает дисциплины, относящиеся к базовой части программы, и дисциплины, 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".

При реализации программы аспирантуры обучающимся предоставлена возможность освоения факультативных (необязательных для изучения при освоении программы аспирантуры) и элективных дисциплин (избираемых в обязательном порядке).

<sup>1</sup>Перечень профессиональных компетенций программы аспирантуры сформирован СПбГТИ(ТУ) самостоятельно в соответствии с направленностью программы и номенклатурой научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утверждаемой Министерством образования и науки Российской Федерации, руководствуясь паспортом научной специальности 03.01.06 Биотехнология (в том числе бионанотехнологии).

Подробная структура программы аспирантуры, содержащая элементы программы и объем представлена в табл.2.

**Таблица 2 Структура программы аспирантуры**

Наименование разделов и дисциплин (модулей)	Форма контроля	Трудоёмкость в зачётных единицах	Трудоёмкость в часах	Семестр
<b>Блок 1 «Дисциплины (модули)»</b>		<b>30</b>	<b>1080</b>	
<b>Базовая часть</b>		<b>9</b>	<b>324</b>	
История и философия науки	зачет; реферат, кандидатский экзамен	4	144	1 2 2
Иностранный язык	кандидатский экзамен	5	180	4
<b>Вариативная часть</b>		<b>21</b>	<b>756</b>	
<b>Обязательные дисциплины</b>		<b>14</b>	<b>504</b>	
Биотехнология (в том числе бионанотехнологии)	реферат, кандидатский экзамен	5	180	5 6
Методология научного исследования	зачет	3	108	2
Защита интеллектуальной собственности	зачет	3	108	3
Инновационные направления биотехнологии	зачет	3	108	7
<b>Дисциплины по выбору аспиранта</b>		<b>7</b>	<b>252</b>	
Одна дисциплина из набора 2-х дисциплин по выбору аспиранта: Психология и педагогика высшей школы; Технологии обучения	зачет	4	144	3
Одна дисциплина из набора 2-х дисциплин по выбору аспиранта: Информационные технологии в научных исследованиях; Компьютерные технологии в науке и производстве.	зачёт	3	108	1
<b>Блок 2 «Практики»</b>		<b>11</b>	<b>396</b>	
Педагогическая практика	зачёты с оценкой	8	288	9А
Экспериментально-исследовательская практика	зачёт	3	108	9



Наименование разделов и дисциплин (модулей)	Форма контроля	Трудоёмкость в зачётных единицах	Трудоёмкость в часах	Семестр
<b>Блок 3 «Научные исследования»</b>		<b>190</b>	<b>6840</b>	
Научно-исследовательская деятельность по подготовке научно-квалификационной работы (диссертации на соискание ученой степени кандидата наук)	зачеты с оценкой	175	6300	1-9
Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	зачет	15	540	А
<b>Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»</b>		<b>9</b>	<b>324</b>	
<b>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</b>		<b>1</b>	<b>36</b>	
Подготовка и сдача государственного экзамена	Государственный экзамен	1	36	А
<b>Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</b>	Заключение организации	8	288	
Подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)		8	288	А
<b>Общий объем подготовки аспиранта</b>		<b>240</b>	<b>8640</b>	