

**Федеральное агентство научных организаций
(ФАНО России)**

**Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Всероссийский научно-исследовательский институт табака,
махорки и табачных изделий»
(ФГБНУ ВНИИТТИ)**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ФГБНУ ВНИИТТИ
В.А. Саломатин
«30» _____ 2016 г.



**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

по подготовке научно-педагогических кадров в аспирантуре

Направление подготовки:

19.06.01 – Промышленная экология и биотехнологии (утверждено приказом Минобрнауки РФ от 12 сентября 2013 г. № 1061)

ФГОС ВО утвержден приказом Минобрнауки РФ от 30 июля 2014 г. № 884

Направленность (профиль) программы:

05.18.05 – Технология сахара и сахаристых продуктов, чая, табака и субтропических культур

Присваиваемая квалификация: **Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Нормативный срок освоения программы: **4 года, 4,5 года**

Форма обучения: **очная, заочная**

Краснодар 2016

Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии», направленности (профилю) 05.18.05 «Технология сахара и сахаристых продуктов, чая, табака и субтропических культур» составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 г. № 884.

ООП ВО разработали:

Руководитель ООП ВО,
зам. директора по научной
работе и инновациям,
канд. техн. наук



Е.В. Гнучих

Зав. отделом аспирантуры,
канд. с.-х. наук



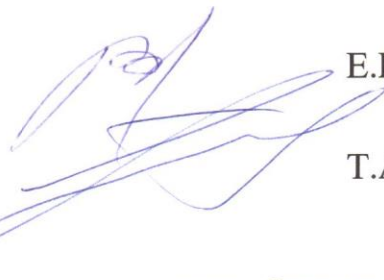
Г.П. Шураева

Зав. лабораторией технологии
производства табачных изделий,
канд. техн. наук



А.Г. Миргородская

Зав. лабораторией машинных
агропромышленных технологий,
председатель промышленно-
технологической методкомиссии,
д-р техн. наук, проф.



Е.И. Винеvский

Ст. науч. сотр. лаборатории
химии и контроля качества

Т.А. Пережогина

Основная образовательная программа высшего образования
рассмотрена на заседании промышленно-технологической методической
комиссии ФГБНУ ВНИИТТИ

от «28» июня 2016 г., протокол № 3

Основная образовательная программа высшего образования утверждена
на заседании Ученого совета ФГБНУ ВНИИТТИ,

от «30» июня 2016 г. протокол № 6

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения.....	5
1.1. Определение основной образовательной программы высшего образования (ООП ВО).....	5
1.2. Нормативные документы для разработки основной образовательной программы аспирантуры.....	6
2. Миссия, цель и задачи основной образовательной программы аспирантуры.....	7
3. Общая характеристика основной образовательной программы аспирантуры.....	7
4. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры.....	9
4.1. Область профессиональной деятельности.....	9
4.2. Объекты профессиональной деятельности.....	10
4.3. Виды профессиональной деятельности.....	11
4.4. Задачи профессиональной деятельности.....	11
4.5. Обобщенные трудовые функции выпускников и соответствие профессиональным стандартам.....	12
5. Требования к результатам освоения программы аспирантуры.....	12
5.1. Универсальные компетенции.....	12
5.2. Общепрофессиональные компетенции.....	13
5.3. Профессиональные компетенции.....	13
6. Требования к структуре основной образовательной программы.....	14
6.1. Структура программы аспирантуры.....	14
6.2. Календарный учебный график.....	18
6.3. Учебный план подготовки аспирантов.....	18
6.4. Рабочие программы учебных дисциплин.....	19
6.5. Программа педагогической практики.....	20
6.6. Программа научных исследований.....	20
6.7. Программа государственной итоговой аттестации.....	21
7. Требования к условиям реализации основной образовательной программы.....	22
7.1. Требования к учебно-методическому и информационному обеспечению программы аспирантуры.....	22
7.2. Кадровое обеспечение реализации основной образовательной программы.....	26
7.3. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса при реализации основной образовательной программы.....	27
7.4. Финансовое обеспечение образовательного процесса при реализации основной образовательной программы.....	28
8. Система оценки качества освоения основной образовательной программы.....	28

9. Уровень подготовки успешно завершивших обучение в аспирантуре.....	30
10. Документы, подтверждающие освоение основной образовательной программы.....	31
Приложение 1 Обобщенные трудовые функции выпускников в соответствии с профессиональными стандартами.....	32
Приложения 2 Карты универсальных компетенций выпускника программы аспирантуры.....	36
Приложение 3 Карты общепрофессиональных компетенций выпускника программы аспирантуры.....	67
Приложение 4 Карты профессиональных компетенций выпускника программы аспирантуры	101
Приложения 5 Матрица соответствия планируемых программных (обобщенных) результатов обучения по основной образовательной программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре универсальным, общепрофессиональным и профессиональным компетенциям выпускника.....	123
Приложение 6 Матрица соответствия компетенций в составных частях образовательной программы аспирантуры по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии» направленности (профилю) 05.18.05 «Технология сахара и сахаристых продуктов, чая, табака и субтропических культур».....	148
Приложение 7 Календарный учебный график.....	150
Приложение 8 Учебный план подготовки аспирантов.....	152
Приложение 9 Аннотации рабочих программ учебных дисциплин.....	162
Приложение 10 Аннотация программы научных исследований	187
Приложение 11 Аннотация программы педагогической практики	191
Приложение 12 Аннотация программы государственной итоговой аттестации.....	194
Приложение 13 Сведения о кадровом обеспечении образовательной программы.....	197
Приложение 14 Сведения о материально-техническом обеспечении основной образовательной программы.....	207
Лист ознакомления.....	211
Лист регистрации изменений.....	212

Используемые сокращения

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

ВО – высшее образование;

ООП – основная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре;

УК – универсальные компетенции;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ФГОС ВО – Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования

1. Общие положения

1.1. Определение основной образовательной программы высшего образования (ООП ВО)

Основная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии» и направленности (профилю) подготовки 05.18.05 «Технология сахара и сахаристых продуктов, чая, табака и субтропических культур» (далее соответственно – основная образовательная программа (ООП) аспирантуры, программа аспирантуры, направление подготовки), реализуемая в Федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Всероссийский научно-исследовательский институт табака, махорки и табачных изделий» (далее – Институт, ФГБНУ ВНИИТТИ), представляет собой систему документов, разработанную, утвержденную и реализуемую Институт с учетом требований рынка труда научных и научно-педагогических кадров в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии», утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ 30.07.2014 г. № 884, Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1259 от 19 ноября 2013 г.

Программа аспирантуры регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки аспирантов по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы дисциплин (модулей), программу педагогической практики, календарный учебный график и другие методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной программы и качество подготовки обучающихся.

1.2. Нормативные документы для разработки основной образовательной программы аспирантуры

Настоящая основная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ;

- Перечнем специальностей и направлений подготовки высшего образования, утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2013 г. № 1061;

- Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 г. № 884;

- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 ноября 2013 г. № 1259;

- Порядком приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 января 2017 г. № 13;

- Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 марта 2016 г. N 227;

- Паспортом специальности научных работников 05.18.05 «Технология сахара и сахаристых продуктов, чая, табака и субтропических культур»;

- Нормативно-методическими документами Министерства образования и науки Российской Федерации и Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор);

- Уставом Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт табака, махорки и табачных изделий»;

- Локальными нормативными актами Института;
с учетом профессиональных стандартов:

- Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08 сентября 2015 г. № 608н);

- Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими

и опытно-конструкторскими работами (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 февраля 2014 г. N 86н);

- Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. N 121н);

- Научный работник (научная (научно-исследовательская) деятельность) (проект приказа Министерства труда и социальной политики Российской Федерации от 18 ноября 2013 г.).

2. Миссия, цель и задачи основной образовательной программы аспирантуры

Миссия основной образовательной программы аспирантуры – подготовка научно-педагогических кадров высшей квалификации за счет углубленной и качественной подготовки конкурентоспособных и компетентных профессионалов, обладающих высоким уровнем общей и профессиональной культуры, способных и готовых к самостоятельной научно-исследовательской, педагогической, методической, организационно-управленческой деятельности, путем создания условий для высококачественного образования, основанного на непрерывности образовательной среды, реализации инновационных программ и технологий обучения, развивающих познавательную активность, научное творчество, самостоятельность и креативность аспирантов в сфере высшего образования и науки, обеспечивающие социальную мобильность и конкурентоспособность на рынке труда.

Целью программы аспирантуры является создание аспирантам условий для приобретения необходимого для осуществления профессиональной и педагогической деятельности уровня знаний, умений, навыков и опыта деятельности и подготовки к защите выпускной квалификационной работы.

Задачами программы аспирантуры являются:

- углубленное изучение теоретических и методологических основ отраслевой науки;

- совершенствование философского образования, в том числе ориентированного на профессиональную деятельность;

- формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности;

- совершенствование знаний государственного и иностранного языков, в том числе для использования в профессиональной деятельности;

- формирование компетенций, необходимых для успешной научной и научно-педагогической деятельности.

3. Общая характеристика основной образовательной программы аспирантуры

К освоению программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии» допускаются лица, имеющие образование не ниже высшего (спе-

циалитет или магистратура).

Условия приема регламентируются «Правилами приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБНУ ВНИИТТИ».

Прием на обучение по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре проводится на принципах равных условий приема для всех поступающих и осуществляется на конкурсной основе. На обучение зачисляются лица, наиболее способные и подготовленные к освоению программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Прием на обучение по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре проводится по результатам вступительных испытаний по:

- специальной дисциплине;
- иностранному языку.

По результатам вступительных экзаменов приёмная комиссия принимает решение по каждому претенденту о зачислении его в аспирантуру. Зачисление в аспирантуру производится приказом директора Института.

Обучение по программе аспирантуры в ФГБНУ ВНИИТТИ осуществляется по очной и заочной формам обучения.

Объем программы аспирантуры составляет 240 зачетных единиц (далее – з.е.) вне зависимости от форм обучения и применяемых образовательных технологий.

Срок получения образования по программе аспирантуры по направлению 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии» и направлению (профилю) подготовки 05.18.05 «Технология сахара и сахаристых продуктов, чая, табака и субтропических культур»:

- 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, реализуемой в один учебный год (не включая объем факультативных дисциплин (модулей) составляет 60 з.е. Зачетная единица эквивалентна 36 академическим часам (при продолжительности академического часа 45 минут);

- в заочной форме обучения, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на один год по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения. Срок получения образования по программе аспирантуры в заочной форме обучения определен Институтом в 4,5 года. Объем программы аспирантуры в заочной форме обучения, реализуемый за один учебный год определяется Институтом самостоятельно и отражен в учебном плане подготовки аспирантов;

- при обучении по индивидуальному учебному плану вне зависимости от формы обучения, устанавливается Институтом самостоятельно, но не более срока обучения, установленного для соответствующей формы обучения. При обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями

здоровья Институт вправе продлить срок не более, чем на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения. Объем программы аспирантуры при обучении по индивидуальному плану не может составлять более 75 з.е. за один учебный год.

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

При условии освоения ООП ВО и успешной защиты выпускной квалификационной работы присуждается квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

4. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры

Характеристика профессиональной деятельности аспирантов по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии» включает в себя:

- область профессиональной деятельности;
- объекты профессиональной деятельности;
- виды профессиональной деятельности;
- задачи профессиональной деятельности;
- обобщенные трудовые функции выпускников.

4.1. Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает:

- исследование, получение и применение ферментов, вирусов, микроорганизмов, клеточных культур животных и растений, продуктов биосинтеза и биотрансформации;
- создание технологий получения новых видов продукции, включая продукцию, полученную с использованием микробиологического синтеза, биоакатализа, генной инженерии и нанобиотехнологий;
- разработку научно-технической документации и технологических регламентов на производство биотехнологической продукции;
- реализацию биотехнологических процессов и производств в соответствии с соблюдением законодательных и нормативных национальных и международных актов;
- организацию и проведение контроля качества сырья, промежуточных продуктов и готовой продукции;
- решение комплексных задач в области охраны окружающей среды, направленных на обеспечение рационального использования природных ресурсов и охрану объектов окружающей среды;
- разработку научных основ, создание и внедрение энерго- и ресурсосберегающих, экологически безопасных технологий в производствах основных неорганических веществ, продуктов основного и тонкого органического синтеза, полимерных материалов, продуктов переработки нефти, газа и твердого топли-

ва, микробиологического синтеза, лекарственных препаратов и пищевых продуктов;

- разработку методов обращения с промышленными и бытовыми отходами и вторичными сырьевыми ресурсами;
- обеспечение экологической безопасности промышленных производств и объектов;
- реализацию устойчивого развития и управления качеством окружающей среды, в том числе методами экологического менеджмента;
- педагогическую деятельность в учреждениях системы высшего и среднего профессионального образования.

4.2. Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:

- микроорганизмы, клеточные культуры животных и растений, вирусы, ферменты, биологически активные химические вещества;
- приборы и оборудование для исследования свойств используемых микроорганизмов, клеточных культур, получаемых путем биосинтеза веществ, получаемых в лабораторных и промышленных условиях;
- биомассы, установки и оборудование для проведения биотехнологических процессов;
- средства контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;
- регламенты на производство продуктов биотехнологии, международные стандарты;
- природные, антропогенные, природно-хозяйственные, эколого-экономические, производственные, социальные, общественные территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях;
- государственное планирование, контроль, мониторинг, экспертиза экологических составляющих всех форм хозяйственной деятельности;
- программы устойчивого развития на всех уровнях, а также образование, просвещение и здоровье населения;
- основные химические, нефтехимические и биотехнологические производства и процессы и аппараты в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии;
- промышленные установки и технологические схемы, включая системы автоматизированного управления;
- методы и средства оценки состояния окружающей среды и защиты ее от антропогенного воздействия;
- системы искусственного интеллекта в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии.

4.3. Виды профессиональной деятельности

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

- научно-исследовательская деятельность в области промышленных биотехнологий и экологии;
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

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

Профессиональная деятельность в соответствии с направленностью (профилем) программы и Паспортом специальности научных работников 05.18.05 «Технология сахара и сахаристых продуктов, чая, табака и субтропических культур» реализуется в следующих областях научных исследований:

- разработка новых технологий газожидкостной обработки табачного сырья.
- разработка технологий некурительного табачного продукта с пониженными токсическими свойствами, производство восстановленного табака;
- интенсификация процессов ферментации табака и совершенствование контроля качества сырья;
- изучение параметров курения и качества курительных изделий с целью улучшения их биохимического состава;
- разработка теоретических основ и изучение принципиальных особенностей комплексной переработки табачных отходов;
- разработка перспективных технологий сушки табака: интенсификация за счет прорезания средней жилки или паротермической обработки; гелеосушка;
- перспективы развития способов получения восстановленного табака: бумажного, литьевого, напылением, экструзионного;
- совершенствование технологий производства курительных изделий с целью уменьшения расхода табака: использование объемного табака, восстановленного табака, стрипсования, переработки средней жилки;
- улучшение курительных свойств за счет применения ароматизаторов и соусов, «сухих» ароматизаторов, а также фильтров, уменьшающих грубость табачного дыма.

4.4. Задачи профессиональной деятельности

Выпускник, освоивший программу аспирантуры по направлению 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии» и направленности (профилю) подготовки 05.18.05 «Технология сахара и сахаристых продуктов, чая, табака и субтропических культур» в соответствии с ФГОС ВО для видов профессиональной деятельности «научно-исследовательская деятельность в области промышленных биотехнологий и экологии» и «преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования» должен решать следующие профессиональные задачи:

- формирование целостного системного научного мировоззрения, в том числе ориентированного на профессиональную деятельность;
- углубленное изучение теоретических основ промышленных биотехнологий, в частности технологии производства табака;
- формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности в области производства технологии производства табака с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;
- совершенствование знаний государственного и иностранного языков, в том числе для использования в профессиональной деятельности.

4.5. Обобщенные трудовые функции выпускников и соответствие профессиональным стандартам

Основная профессиональная образовательная программа – программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре основывается на обобщенные трудовые функции и трудовые функции выпускников в соответствии с профессиональными стандартами: «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08 сентября 2015 г. № 608н; «Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 февраля 2014 г. N 86н; «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. N 121н; «Научный работник (научная (научно-исследовательская) деятельность)» (проект приказа Министерства труда и социальной политики Российской Федерации от 18 ноября 2013 г.).

Обобщенные трудовые функции и трудовые функции выпускников в соответствии с вышеприведенными профессиональными стандартами приведены в Приложении 1.

5. Требования к результатам освоения программы аспирантуры

В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы:

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

5.1. Универсальные компетенции

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать сле-

дующими **универсальными компетенциями**:

УК-1 – 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-2 – 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-3 – готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

УК-4 – готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

УК-5 – способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;

УК-6 – способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

Карты универсальных компетенций прилагаются в Приложении 2.

5.2. Общепрофессиональные компетенции

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями**:

ОПК-1 – способностью и готовностью к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований;

ОПК-2 – способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований;

ОПК-3 – способностью и готовностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав;

ОПК-4 – способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных;

ОПК-5 – способностью и готовностью к использованию образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения;

ОПК-6 – способностью и готовностью к разработке комплексного методического обеспечения основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ и (или) их структурных элементов;

ОПК-7 – готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

Карты общепрофессиональных компетенций прилагаются в Приложении 3.

5.3. Профессиональные компетенции

Перечень профессиональных компетенций программы аспирантуры Институт формирует самостоятельно в соответствии с направленностью (профи-

лем) программы аспирантуры в рамках направления подготовки и номенклатурой научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утверждаемой Министерством образования и науки Российской Федерации.

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими **профессиональными компетенциями**:

ПК-1 – способностью и готовностью разрабатывать научные основы и технологии производства табачной продукции и предлагать новые конкурентоспособные продукты;

ПК-2 – способностью и готовностью разрабатывать современные методы контроля качества и безопасности табачной продукции;

ПК-3 – способностью и готовностью адаптировать результаты современных исследований для решения актуальных проблем, возникающих в деятельности организаций и предприятий (в избранной профессиональной области);

ПК-4 – способностью и готовностью осуществлять научно-исследовательскую, научно-производственную и экспертно-аналитическую деятельность (в избранной профессиональной области).

Карты профессиональных компетенций прилагаются в Приложении 4.

Матрица соответствия планируемых программных (обобщенных) результатов обучения по основной образовательной программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре универсальным, общепрофессиональным и профессиональным компетенциям выпускника по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии» направленности (профилю) 05.18.05 «Технология сахара и сахаристых продуктов, чая, табака и субтропических культур» приведена в Приложении 5.

6. Требования к структуре основной образовательной программы

В соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации», ФГОС ВО по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии», «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре» содержание и организация образовательного процесса реализации данной программы аспирантуры регламентируется: учебным планом, рабочими программами учебных дисциплин (модулей), другими методическими материалами, обеспечивающими качество подготовки обучающихся, программой педагогической практики, годовым календарным учебным графиком, а также оценочными средствами и методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

6.1. Структура программы аспирантуры

Структура образовательной программы аспирантуры для очной и заочной формы обучения включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Это обеспечивает возможность реализации программ аспирантуры, имеющих различную направленность программы в рамках одного направления подготовки.

Структура образовательной программы аспирантуры представлена в таблице 1. Трудоемкость освоения образовательной программы высшего образования (по ее составляющим) представлена в зачетных единицах (з.е.).

Таблица 1

Структура программы аспирантуры

Наименование элемента программы	Объем (в з.е.)
Блок 1 «Дисциплины (модули)»	30
Базовая часть	9
Дисциплины (модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов	
Вариативная часть	21
Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена	
Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), направленные на подготовку к преподавательской деятельности	
Блок 2 «Практики»	201
Вариативная часть	
Блок 3 «Научные исследования»	
Вариативная часть	9
Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»	
Базовая часть	240
Объем программы аспирантуры	

Программа аспирантуры состоит из следующих блоков:

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

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

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

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

Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)», в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских

экзаменов, являются обязательными для освоения обучающимися независимо от направленности программы аспирантуры, которую он осваивает, обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, установленных Федеральным государственным образовательным стандартом и включает в себя дисциплины (модули) установленные образовательным стандартом (для программ аспирантуры, реализуемых в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами – дисциплины (модули) «Иностранный язык» и «История и философия науки», объем и содержания которых определяется Институтом).

Набор дисциплин (модулей) вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» Институт определяет самостоятельно в соответствии с направленностью программы в объеме, установленном ФГОС ВО по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии».

Программы аспирантуры разрабатываются в части дисциплин (модулей), направленных на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов в соответствии с примерными программами, утвержденными Министерством образования и науки Российской Федерации.

При реализации программы аспирантуры обучающимся предоставляется возможность освоения дисциплин по выбору аспирантов (элективных дисциплин), избираемых в обязательном порядке и факультативных дисциплин – необязательных для изучения при освоении программы аспирантуры. Дисциплины по выбору (элективные дисциплины) и факультативные дисциплины выбираются аспирантом из числа предлагаемых Институтом, в соответствии с учебным планом.

В Блок 2 «Практики» входят практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе педагогическая практика). Педагогическая практика является обязательной. Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

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 (модулей) и практик становится обязательным для освоения обучающимся.

В Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» входит 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.

Содержание основной образовательной программы высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии» и направленности (профилю) подготовки 05.18.05 «Технология сахара и сахарина-

стных продуктов, чая, табака и субтропических культур» представлена в таблице 2.

Таблица 2

Содержание программы аспирантуры

Код	Наименование элемента программы	Объем (з.е.)	Форма контроля
Б1.	Блок 1 «Дисциплины (модули)»	30	
Б1.Б.	Базовая часть	9	
Б1.Б.1.	История и философия науки	4	экзамен
Б1.Б.2.	Иностранный язык	5	экзамен
Б1.В.	Вариативная часть	21	
Б1.В.ОД.	Обязательные дисциплины	19	
Б.1.В.ОД.1.	Специальная дисциплина по профилю подготовки Технология табака и табачных изделий	5	экзамен
Б1.В.ОД.2.	Современные методы контроля качества и безопасности табачной продукции	5	экзамен
Б1.В.ОД.3.	Основы научно-исследовательской деятельности	3	зачёт
Б1.В.ОД.4.	Психология и педагогика высшей школы	3	зачёт
Б1.В.ОД.5.	Охрана и защита интеллектуальной собственности	3	зачёт
Б1.В.ДВ.	Дисциплины по выбору (элективные дисциплины)	2	
Б1.В.ДВ.1.	Современные компьютерные и информационные технологии в научно-исследовательской и образовательной деятельности		зачёт
Б1.В.ДВ.2.	Методология подготовки, оформления и защиты диссертации		зачёт
Б2.	Блок 2 «Практики»	3	
	Вариативная часть		
Б2.1.	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Педагогическая практика	3	зачёт
Б3.	Блок 3 «Научные исследования»	198	
	Вариативная часть		
Б3.1.	Научно-исследовательская деятельность	175	зачёт
Б.3.2	Подготовка научно-квалификационной работы	23	зачёт
Б4.	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»	9	
	Базовая часть		
Б4.Г.1.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	3	госуд. экзамен

Б4.Д.1.	Научный доклад о результатах научно – квалификационной работы (диссертаций)	6	защита НКР
Всего		240	
ФТД	Факультативы		
ФТД.1.	Технология чая и субтропических культур (кофе)	2	зачёт
ФТД. 2.	Табаководство	2	зачёт

По результатам представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) Институт дает заключение, в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842.

Матрица соответствия компетенций в составных частях образовательной программы аспирантуры по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии» направленности (профилю) 05.18.05 «Технология сахара и сахаристых продуктов, чая, табака и субтропических культур» приведена в Приложении 6.

6.2. Календарный учебный график

Календарный учебный график – документ, определяющий чередование учебной нагрузки и времени отдыха (каникул) по календарным неделям учебного года. В календарном учебном графике представлена последовательность реализации ООП по годам, включая теоретическое обучение, научно-исследовательскую работу, педагогическую практику, промежуточную и итоговую аттестации.

Календарный учебный график представлен в Приложении 7.

6.3. Учебный план подготовки аспирантов

В учебном плане подготовки аспирантов отображена логическая последовательность освоения циклов: дисциплин (модулей), практик и научно-исследовательской работы базовой и вариативной частей, обеспечивающих формирование компетенций, их трудоемкость в зачетных единицах и академических часах, распределение по периодам обучения, форм контроля (аттестации).

Учебный план подготовки аспирантов составлен с учетом требований к структуре и условиям реализации ООП, закрепленных в ФГОС ВО и представлен в Приложении 8.

Обучение аспирантов ведется в соответствии с индивидуальным планом работы аспиранта, который формируется на основе учебного плана подготовки аспиранта и обеспечивает освоение программы аспирантуры на основе индивидуализации ее содержания и (или) графика обучения с учетом уровня готовности и тематики научно-исследовательской работы обучающегося. Индивидуальный план работы аспиранта разрабатывается каждым аспирантом совместно

с научным руководителем на базе основной образовательной программы, учебного плана и графика учебного процесса по научной специальности с учетом трудоемкости отдельных элементов образовательной и исследовательской работы и отражает индивидуальную образовательную траекторию аспиранта на весь период обучения в аспирантуре.

Индивидуальный план утверждается вместе с темой научно-исследовательской работы в течение трех месяцев со дня зачисления в аспирантуру. Ежегодно в него вносятся отметки о выполнении работ, если это необходимо – корректировки.

6.4. Рабочие программы учебных дисциплин

В рабочих программах учебных дисциплин четко сформулированы конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями, навыками и приобретаемыми компетенциями в целом по ООП.

Рабочие программы дисциплин (модулей) разработаны в соответствии с программами кандидатских минимумов:

- история и философия науки;
- иностранный язык;
- специальная дисциплина.

Рабочие программы учебных дисциплин разработаны на основе паспорта научной специальности 05.18.05 «Технология сахара и сахаристых продуктов, чая, табака и субтропических культур» с учетом особенностей сложившейся научной школы и кандидатских экзаменов по истории и философии науки, иностранному языку и специальной дисциплине.

При реализации основной образовательной программы подготовки аспирантов преподавание специальных дисциплин отрасли науки и научной специальности возможно в форме авторских курсов по программам, учитывающим результаты исследований научных школ и направлений, сложившихся в Институте.

По каждой из дисциплин, включенных в учебный план подготовки аспиранта разработан учебно-методический комплекс, включающий рабочую программу дисциплины, которая определяет:

- цель и задачи освоения учебной дисциплины, соотнесенные с общими целями основной образовательной программы;
- место дисциплины в структуре ООП;
- компетенции обучающихся, формируемые в результате освоения дисциплины и планируемые результаты обучения;
- структуру и содержание дисциплины по видам учебной работы с указанием её объемов в зачетных единицах и академических часах;
- содержание лекций;
- темы практических и(или) семинарских занятий;
- рекомендуемые образовательные технологии;
- формы организации и программу самостоятельной работы;
- оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежу-

точной аттестации;

- учебно-методическое обеспечение дисциплины;
- информационные ресурсы;
- материально-техническое обеспечение дисциплины;
- фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации.

Рабочие программы учебных дисциплин как базовой, так и вариативной частей учебного плана подготовки аспирантов, включая дисциплины по выбору аспирантов (элективные дисциплины) хранятся в научных подразделениях Института, занимающихся подготовкой аспирантов в составе учебно-методических комплексов дисциплин, в отделе аспирантуры Института, а также представлены на сайте Института в разделе «Сведения об образовательной организации», подразделе «Образование».

В ООП приводятся аннотации рабочих программ дисциплин (Приложение 9).

6.5. Программа педагогической практики

Педагогическая практика аспирантов в соответствии с ФГОС ВО, программой аспирантуры и учебным планом подготовки аспирантов входит в Блок 2 «Практики». Прохождение педагогической практики является обязательным и представляет собой вид учебных занятий непосредственно ориентированных на получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности обучающихся.

Практика закрепляет знания и умения, приобретаемые аспирантами в результате освоения теоретических курсов, вырабатывает практические навыки и способствует комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

Аспиранты ФГБНУ ВНИИТТИ проходят педагогическую практику в ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет» с целью развития практических умений и навыков педагогической деятельности, укреплении мотивации к педагогическому труду в высшей школе.

При реализации данной программы аспирантуры предусматривается педагогическая практика в объеме 3 зачетных единиц. Прохождение педагогической практики запланировано в 5 семестре. Формой отчетности по педагогической практике является отчет. Форма контроля – зачет. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик осуществляется с учетом состояния здоровья и требования по доступности.

Программа педагогической практики хранится в аспирантуре Института, а также представлена на сайте Института в разделе «Сведения об образовательной организации», подразделе «Образование».

В ООП приводится аннотация программы педагогической практики (Приложение 10).

6.6. Программа научных исследований

Научные исследования аспирантов входит в Блок 3 «Научно-

исследовательская работа» вариативной части ФГОС ВО, программы аспирантуры и учебного плана подготовки аспирантов. Научные исследования аспирантов являются обязательным разделом и направлены на формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями настоящего ФГОС ВО и программы аспирантуры Института.

Научные исследования аспирантов в настоящей программе аспирантуры включают научно-исследовательскую деятельность и подготовку научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук и организуется в следующих формах:

- планирование научно-исследовательской деятельности, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования;
- выполнение научно-квалификационной работы;
- участие в научно-практических и научно-методических конференциях разного уровня;
- подготовка и публикация научных статей;
- участие в работе научных и методических семинаров;
- публичная защита выполненной научно-квалификационной работы.

Выполненная научно-квалификационная работа должна соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Научно-исследовательская работа должна соответствовать основной проблематике научной специальности, по которой защищается кандидатская диссертация, быть актуальной, содержать научную новизну и практическую значимость, основываться на современных теоретических, методических и технологических достижениях отечественной и зарубежной науки и практики, базироваться на современных методах обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий, содержать теоретические (методические, практические) разделы, согласованные с научными положениями, защищаемыми в кандидатской диссертации. В ней должны быть использованы современные методики научных исследований.

После выбора обучающимся направленности программы и темы научно-квалификационной работы набор соответствующих дисциплин (модулей) и практик становится обязательным для освоения обучающимся.

Программа научных исследований хранится в аспирантуре Института, а также представлена на сайте Института в разделе «Сведения об образовательной организации», подразделе «Образование».

В ООП приводится аннотация программы научных исследований (Приложение 11).

6.7. Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация (ГИА) по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии» является завершающим этапом процесса обучения в высшем учебном заведении, относится к Блоку 4

«Государственная итоговая аттестация» базовой части ФГОС ВО, программы аспирантуры и учебного плана подготовки аспирантов и включает подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки РФ.

Государственная итоговая аттестация выпускника является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме с учетом всего набора компетенций.

Целью государственного экзамена является определение степени соответствия уровня подготовленности выпускников требованиям Федерального государственного образовательного стандарта по направлению 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии». При этом проверяются как теоретические знания, так и практические навыки выпускника в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Данная программа предназначена для подготовки аспирантов к сдаче государственного экзамена по направлению 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии» и включает рассмотрение основных его институтов и категорий, изучение которых будет способствовать приобретению аспирантами необходимых знаний и практических навыков их применения.

Основными задачами подготовки научно-квалификационной работы являются систематизация, углубление и закрепление фундаментальных теоретических знаний и полученных во время обучения практических навыков самостоятельного решения поставленной в научно-квалификационной работе конкретной проблемы.

При выполнении научно-квалификационной работы выпускники должны показать способность и умение, опираясь на полученные знания и сформированные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, проводить серьезные научные исследования с использованием передовых подходов и методик, научно аргументировать и обобщать полученные результаты.

Государственная итоговая аттестация является важнейшим элементом контроля качества освоения программ аспирантуры помимо текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся. Порядок проведения государственной итоговой аттестации определен Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки, утвержденным Приказ Минобрнауки России от 18.03.2016 N 227.

Защита научно-квалификационной работы завершает государственную итоговую аттестацию и проводится в форме публичного доклада по результатам исследования и обсуждения его государственной экзаменационной комиссией при участии аспиранта-выпускника.

Программа государственной итоговой аттестации хранится в аспирантуре Института, а также представлена на сайте Института в разделе «Сведения об

образовательной организации», подразделе «Образование».

В ООП приводится аннотация программы государственной итоговой аттестации (Приложение 12).

7. Требования к условиям реализации основной образовательной программы

7.1. Требования к учебно-методическому и информационному обеспечению программы аспирантуры

Реализация программы аспирантуры обеспечена учебно-методической документацией и материалами, необходимыми для организации образовательного процесса по всем учебным дисциплинам ООП ВО.

Содержание каждой учебной дисциплины представлено в сети «Интернет» на сайте ФГБНУ ВНИИТТИ. Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается полным методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация программы аспирантуры обеспечивается свободным доступом каждого аспиранта к следующим ресурсам:

- Интернет-ресурсам;
- современным информационным материалам и актуализированным базам данных по направлению подготовки;
- электронной почтой и другими средствами для обмена информацией с образовательными и научными учреждениями;
- электронными каталогами и библиотечным фондом учебно-методических и научных материалов библиотеки и других библиотек и библиотечных фондов.

Учебные, учебно-методические и иные библиотечно-информационные ресурсы Института обеспечивают учебный процесс и гарантируют возможность качественного освоения аспирантом программы аспирантуры. Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронной информационно-образовательной среде одновременно не менее чем на 25 % по программе аспирантуры.

При самостоятельной работе аспиранты имеют свободный доступ ко всем электронным вариантам методических разработок, учебных пособий, электронным изданиям основной и дополнительной учебной литературы по учебным дисциплинам через электронно-библиотечную систему (электронную библиотеку), организованную Институтом.

ФГБНУ ВНИИТТИ имеет собственную научно-техническую библиотеку, фонд которой гарантирует возможность качественного освоения аспирантами программы аспирантуры по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии».

Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой и вариативной частей данной ООП ВО.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические из-

дания (не менее чем из 10 наименований отечественных и зарубежных периодических изданий).

Фонды библиотеки содержат основные специализированные периодические научные издания по техническим наукам, внесенные в «Перечень рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание учёных степеней доктора и кандидата наук», утвержденные Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки РФ:

- Новые технологии
- Известия вузов. Пищевые технологии
- Вестник Воронежского государственного технологического университета
- Естественные и технические науки
- Труды КубГАУ
- Политематический электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (электронное издание, свободный доступ)

Библиотечный фонд располагает специализированными отраслевыми периодическими научными и научно-популярными отечественными и зарубежными периодическими изданиями:

- Tobacco-ревью
- Nicotiana
- Табачный магазин
- Beiträge Zur Tabakforschung International (Германия)

ФГБНУ ВНИИТТИ обеспечен необходимым комплектом программного обеспечения с наличием лицензий (для программ требующих лицензирования) в количестве, необходимом для выполнения всех видов учебной и научно-исследовательской деятельности аспирантов, состав которого определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Института. Электронная информационно-образовательная среда и электронно-библиотечная система (электронная библиотека) обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Электронная информационно-образовательная среда Института обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к электронным изданиям основной и дополнительной учебной литературы, 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;

– взаимодействие между участниками образовательного процесса 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 Федеральному закону от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации», Федеральному закону от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных».

Обучающиеся и научно-педагогические работники обеспечены доступом (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Информационно-поисковые системы, электронно-библиотечные системы, профессиональные базы данных и информационные ресурсы, используемые для подготовки аспирантов по направлению подготовки:

- Научная электронная библиотека <http://www.elibrary.ru/>;
 - Центральная научная сельскохозяйственная библиотека <http://www.cnsnb.ru/>;
 - Библиотека электронных учебников <http://www.book-ua.org/>;
 - Электронная библиотека <http://www.twirpx.com/>;
 - Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам (РОСПАТЕНТ) <http://www.fips.ru/>;
 - Европейское патентное ведомство (European Patent Office) <http://ep.espacenet.com/>;
 - Информационно-правовая система «Техэксперт» <http://lab2.cntd.ru>.
- Специализированные сайты и информационные ресурсы по табачной отрасли и исследования табака и табачной продукции:
- Ассоциация производителей табачной продукции «Табакпром» <http://www.tabakprom.ru/>;
 - Медиа-холдинг «Русский табак» <http://www.rustabak.ru/>;
 - Международный профессиональный журнал о табачном бизнесе и производстве Tobacco-Review <http://www.tobaccoreview.com/>
 - Международная организация по исследованию табака КОРЕСТА (CORESTA) <https://www.coresta.org/>;
 - Международная организация по стандартизации ТС 126 «Tobacco and tobacco products» <http://www.iso.org/iso/home.html>

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

Конкретизация ресурсного обеспечения основной образовательной программы по каждой дисциплине учебного плана подготовки аспирантов осуществляется в рабочих программах дисциплин.

7.2. Кадровое обеспечение реализации основной образовательной программы

Реализация программы аспирантуры обеспечивается руководящими и научными работниками Института, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью.

Квалификация руководящих и научных работников Института соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей, специалистов и служащих, высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденным приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 февраля 2011 г. №1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237), и профессиональным стандартам.

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников Института в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 2 в журналах, индексируемых в базах данных Web of Scince или Scopus, или не менее 20 в журналах, индексируемых в РИНЦ, или в научных рецензируемых изданиях, определенных в Перечне рецензируемых изданий согласно п.2 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842 «О порядке присуждения ученых степеней».

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 60 процентов от общего числа научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры.

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 60 процентов.

Научное руководство и консультирование аспирантов, обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими ученую степень доктора наук или ученую степень кандидата наук, осуществляющими самостоятельную научно-исследовательскую, творческую деятельность (участвующими в осуществлении такой деятельности) по направленности (профилю) подготовки, имеющими публикации по результатам указанной научно-исследовательской, творческой деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющими апроба-

цию результатов указанной научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.

Сведения о кадровом обеспечении образовательной программы приведены в Приложении 13.

7.3. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса при реализации основной образовательной программы

ФГБНУ ВНИИТТИ 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 подготовки аспирантов по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии» направленности (профилю) 15.08.05 «Технология сахара и сахаристых продуктов, чая, табака и субтропических культур».

В соответствии с ФГОС ВО Институт обеспечивает необходимый для реализации ООП аспирантуры перечень материально-технического обеспечения, включающий в себя:

- специальные учебные аудитории для проведения семинарских и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью, техническими и информационными средствами обучения (лекционная аудитория, оборудованная современной офисной мебелью, проектором с компьютером и экраном);

- специализированные учебные кабинеты, лаборатории, дегустационный зал для обеспечения дисциплин (модулей), проведения практических и лабораторных занятий, выполнения научно-исследовательской работы, оснащенные специализированной мебелью, научным оборудованием, расходными материалами для проведения исследований и анализов (весами лабораторными, бидистиллятором, спектрофотометром, генератором водорода, центрифугой, вытяжными шкафами, муфельной печью, сушильными шкафами, фотоэлектрокалориметром, газовыми хроматографами, рН – метром, курительными машинами, приборами для определения воздухопроницаемости сигаретной бумаги, диаметра и степени вентиляции сигарет, мельницей для измельчения табака, прибором для перегонки водяным паром, кальянной курительной машиной, весами сортировочными для сигарет, газоанализатором, денсиметром для резаного табака, измерителем плотности для сигарет, климатическими камерами, омметром цифровым, прибором для нарезки обрезанных сигарет, жидкостным хроматомасс-спектрометром ThermoScientific TSQ Quantiva, газовым хроматомасс-спектрометром Shimadzu GCMS-QP2010Ultra и другими), в составе научных подразделений Института (лаборатории химии и контроля качества, лаборатории производства технологии табачных изделий), участвующих в процессе подготовки, как базовой, так и вариативной частей программы аспирантуры;

- помещения для самостоятельной работы, оборудованные современной офисной мебелью и оснащенные компьютерной техникой с возможностью под-

ключения к сети «Интернет» и обеспечивающие доступ в электронную информационно-образовательную среду.

Сведения о материально-техническом обеспечении основной образовательной программы приведены в Приложении 14.

7.4. Финансовое обеспечение образовательного процесса при реализации основной образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации программы аспирантуры осуществляется из средств, выделяемых Федеральным агентством научных организаций, согласно утверждаемому государственному заданию на проведение фундаментальных научных исследований и подготовку аспирантов очной формы обучения, собственных средств Института на подготовку аспирантов, осуществляющих обучения на безвозмездной основе (заочная форма обучения) и средств поступающих от лиц, обучающихся на платной основе (заочная форма обучения), а также на основании внебюджетных средств, полученных за счет выполнения хозяйственных договоров с организациями реального сектора экономики.

Финансовое обеспечение реализации программы аспирантуры регламентируется установленными Министерством образования и науки Российской Федерации базовыми нормативными затратами 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, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. N 638 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2013 г., регистрационный N 29967).

8. Система оценки качества освоения основной образовательной программы

Контроль качества освоения программ аспирантуры включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую (государственную итоговую) аттестацию обучающихся.

Текущий контроль успеваемости и промежуточной аттестации проводится в соответствии с «Положением о порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБНУ ВНИИТТИ», утвержденным на заседании Ученого совета от 30 июня 2016 г., протокол № 6.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин (модулей) и прохождения практик. Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам (модулям), сдача экзаменов по иностранному языку, истории и философии науки, специальной дисциплине, осуществление контроля за своевременным и качественным выполнением аспирантами образовательной и исследовательской составляющей программы аспирантуры, индивидуального плана подготовки аспиранта, проведения научных исследований.

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации создаются фонды оценочных средств, программы экзаменов, определяются критерии (требования), предъявляемые аспирантам при аттестации, которые разрабатываются на основании требований программы аспирантуры.

Фонды оценочных средств включают в себя вопросы и типовые задания для практических занятий, зачетов и экзаменов, примерную тематику рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

Государственная итоговая аттестация представляет собой оценку соответствия уровня профессиональной подготовки выпускника требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии» с учетом профессиональных стандартов: «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08 сентября 2015 г. № 608н; «Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 февраля 2014 г. N 86н; «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. N 121н; «Научный работник (научная (научно-исследовательская) деятельность)» (проект приказа Министерства труда и социальной политики Российской Федерации от 18 ноября 2013 г.). Порядок проведения государственной итоговой аттестации осуществляется в соответствии с «Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБНУ ВНИИТТИ», утвержденным на заседании Учёного совета от 25 августа 2016 г., протокол № 7.

Государственная итоговая аттестация состоит из:

- государственного экзамена;
- научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Государственный экзамен носит комплексный характер и позволяет выявить сформированность универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, теоретическую и практическую подготовку выпускника и включает вопросы по дисциплинам базовой и вариативной частей программы аспирантуры.

Требования к содержанию государственного экзамена по объему и структуре определяется Институтом самостоятельно на основании требований программы аспирантуры и утверждается Ученым советом.

Научно-квалификационная работа представляет собой законченный результат, написанная выпускником под руководством научного руководителя, подтверждающая уровень теоретической и практической подготовленности выпускника к работе в различных организациях и учреждениях в соответствии с приобретенными универсальными, общепрофессиональными и профессио-

нальными компетенциями по соответствующим видам профессиональной деятельности. Научно-квалификационная работа должна свидетельствовать о глубоких теоретических знаниях и практических навыках, полученных при освоении основной образовательной программы.

Требования к содержанию и оформлению научно-квалификационной (диссертационной) работы определяется Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки Российской Федерации и ГОСТ Р 7.0.11. - 2011 «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления».

Итоговые комплексные испытания оцениваются государственной аттестационной комиссией по следующим критериям: соответствие результатов освоения ООП ВО обязательному (пороговому) уровню универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций; самостоятельность суждений и умение аргументировать и отстаивать свою точку зрения; научный стиль изложения.

9. Уровень подготовки успешно завершивших обучение в аспирантуре

Общие требования к выпускнику, завершившему обучение по основной образовательной программе высшего образования по подготовке научно-педагогических кадров в аспирантуре:

- выпускник аспирантуры должен быть широко эрудирован, иметь фундаментальную научную подготовку;
- владеть современными информационными технологиями, включая методы получения, обработки и хранения научной информации;
- уметь самостоятельно формулировать научную тематику;
- уметь организовывать и вести научно-исследовательскую деятельность по избранной научной специальности;
- преподавать дисциплины направления и направленности подготовки в образовательных учреждениях различного уровня, используя существующие программы и учебно-методические материалы.

Требования к выпускнику аспирантуры по специальным дисциплинам, иностранному языку, истории и философии науки определяются программами кандидатских экзаменов и требованиям к выпускной квалификационной работе.

Научно-квалификационная работа выпускника должна соответствовать следующим требованиям:

- соответствовать основной проблематике научной специальности, по которой защищается диссертация;
- быть актуальной, содержать научную новизну и практическую значимость;
- основываться на современных теоретических, методических и технологических достижениях отечественной и зарубежной науки и практики;
- использовать современную методику научных исследований;
- базироваться на современных методах обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий;
- содержать теоретические (методические) и практические разделы, со-

гласованные с научными положениями, защищаемыми в диссертации.

10. Документы, подтверждающие освоение основной образовательной программы

Лицам, полностью выполнившим основную образовательную программу высшего образования по подготовке научно-педагогических кадров в аспирантуре и успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию выдаётся документ об образовании и о квалификации.

Лицам, полностью выполнившим основную образовательную программу высшего образования по подготовке научно-педагогических кадров в аспирантуре и успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию выдаётся диплом об окончании аспирантуры, подтверждающий получение высшего образования по программе аспирантуры.

Лицам, не прошедшим государственную итоговую аттестацию или получившим по итоговой государственной аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть программы аспирантуры и(или) отчисленным из аспирантуры Института, выдаётся справка об обучении или о периоде обучения.