



НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР  
«КУРЧАТОВСКИЙ ИНСТИТУТ»

Рекомендована к утверждению  
Экспертным советом  
по образовательной деятельности  
при ученом совете НИЦ  
«Курчатовский институт»  
протокол от 21 ноября 2025 г. № 6-ОД

**УТВЕРЖДЕНА**  
в составе образовательной программы  
высшего образования – программы  
подготовки научных и научно-  
педагогических кадров в аспирантуре  
научная специальность  
4.3.3. Пищевые системы  
приказ НИЦ «Курчатовский институт»  
от 21 ноября 2025 г. № 4770

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА**

Научная специальность: 4.3.3. Пищевые системы

## **1. Цели и задачи освоения научно-исследовательской практики**

1.1. Цель научно-исследовательской практики (далее – НИП): закрепление у аспирантов системных знаний и исследовательских компетенций в области разработки новых и совершенствования существующих технологий винодельческой продукции разных типов и категорий.

1.2. Для реализации цели необходимо выполнить следующие задачи:

– закрепить навыки организации и планирования научно-исследовательской работы (составление программы и плана исследования, постановка и формулировка задач исследования, определение объекта исследования, выбор методики исследования, изучение методов сбора и анализа данных);

– провести анализ литературы по теме исследований с использованием печатных и электронных ресурсов;

– применить методики проведения наблюдений и учета экспериментальных данных;

– проведение исследований по теме диссертации.

– отработать навыки обобщения и подготовки отчета о результатах научно-исследовательской деятельности;

– отработать навыки самостоятельной научно-исследовательской деятельности;

## **2. Требования к результатам освоения научно-исследовательской практики**

Процесс прохождения научно-исследовательской практики направлен на формирование следующих результатов обучения в соответствии с планируемыми результатами освоения программы аспирантуры:

Результаты освоения научно-исследовательской практики	Результаты обучения
<p>Способен к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p> <p>Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;</p> <p>Способен и готов к организации и проведению научных исследований в по направлению научной (научно-исследовательской) деятельности;</p> <p>Способен самостоятельно проводить научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по научной специальности 4.3.3. Пищевые системы.</p> <p>Способен приобретать новые знания с использованием современных научных методов и владение ими на уровне, необходимом для решения задач, возникающих при выполнении профессиональных функций</p>	<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– современные направления теоретических и прикладных научных исследований в соответствующей области науки;</li> <li>– основные общенаучные термины и понятия, относящиеся к научным исследованиям, нормативным документам в соответствующей области науки.</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формулировать актуальность и практическую значимость научной задачи, обосновать целесообразность её решения;</li> <li>– проводить анализ состояния и степени изученности проблемы;</li> <li>– анализировать полученные данные и определять достоверность полученных результатов.</li> </ul> <p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– современной методологией научного исследования и умением применить ее при работе над выбранной темой диссертации,</li> <li>– навыками работы на современном оборудовании,</li> <li>– навыками получения и обработки экспериментальных данных, их анализа и формулировки обоснованных выводов, использовании результатов для подготовки презентаций выступлений и написании тезисов докладов.</li> </ul>

### 3. Объем, содержание и структура научно-исследовательской практики

3.1. Общая трудоемкость научно-исследовательской практики: 8 зачетных единицы (далее – з.е), 288 академических часов (далее – ак. час).

3.2. Форма промежуточной аттестации: зачет (3 семестр, 4 семестр).

3.3 Распределение академических часов по видам учебной работы аспиранта:

<b>Объем занятий, ак. час</b>	<b>Общий объем</b>	<b>Лекции</b>	<b>Практические занятия</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>Контроль</b>
	288	-	-	280	8
<b>Формы самостоятельной работы</b>	Изучение материалов по пройденной тематике, изучение лекционного материала, аналитическая проработка учебников и учебных пособий, научных изданий				

Примерные план проведения научно-исследовательской практики:

- 1) изучить современные направления теоретических и прикладных научных исследований в соответствующей области науки;
- 2) изучить основные общенаучные термины и понятия, относящиеся к научным исследованиям, нормативным документам в соответствующей области науки;
- 3) изучить теоретические источники в соответствии с темой работы и поставленной проблемой;
- 4) сформулировать актуальность и практическую значимость научной задачи, обосновать целесообразность её решения;
- 5) провести анализ состояния и степени изученности проблемы;
- 6) сформулировать цели и задачи исследования;
- 7) составить схему исследования;
- 8) выполнить библиографический и (при необходимости) патентный поиск источников по проблеме;
- 9) разработать методику экспериментальных исследований и провести предварительные эксперименты;
- 10) оценить результаты предварительных экспериментов, принять решение о применимости принятых методов и методик исследования для достижения цели;
- 11) провести экспериментальное исследование;
- 12) обработать результаты эксперимента;
- 13) сделать выводы и разработать рекомендации;
- 14) провести апробацию в виде участия с устными докладами на региональных, всероссийских и/или международных конференциях и

симпозиумах.

Конкретное содержание научно-исследовательской практики планируется научным руководителем аспиранта (руководителем практики) и отражается в индивидуальном плане работы аспиранта, в котором фиксируются все виды деятельности аспиранта в течение практики.

#### **4. Учебно-методическое обеспечение научно-исследовательской практики**

##### 4.1. Основная литература:

1. Валуйко Г.Г. Биохимия и технология красных вин / Пищевая пром-сть. -1973.
2. Кишковский З.Н., Скурихин И.М. Химия вина / Пищевая пром-сть 1976.
3. Методы технохимического контроля в виноделии / Под. ред. В.Г.Гержиковой // Симферополь. – 2009.
4. Родопуло А.К. Основы биохимии виноделия / Легкая и пищевая промышленность. – 1983.
5. Валуйко Г.Г. Технология виноградных вин / Таврида. – 2001.
6. Справочник по виноделию / ред. Г. Г. Валуйко, В. Т. Косюра // Таврида. – 2005.
7. Теория и практика виноделия [т. 2, 4] / Ж. Риберо-Гайон, Э. Пейно, П. Риберо-Гайон, П. Сюдро [Под ред. Г.Г. Валуйко] // Легкая и пищевая промышленность. – 1979.
8. Ежов В. Н. Совершенствование биотехнологических процессов переработки винограда на основе анализа превращений биополимеров: дисс. ... д-ра техн. наук: 05.18.07; 03.00.23 / Ежов Валерий Никитич. – Ялта, 1988.
9. Косюра В.Т. Разработка системного принципа управления качеством продукции в виноделии / дисс... д-ра техн. наук. – Ялта. -1995.
10. Технологические правила виноделия [под ред. Г. Г. Валуйко, В. А. Загоруйко]. – Симферополь: Таврида, 2006 – Т. 1 Общие положения. Тихие вина.
11. Бурьян Н. И. Практическая микробиология виноделия. – Симферополь: Таврида, 2003.

12. Валуйко Г. Г. Стабилизация виноградных вин / Г. Г. Валуйко, В. И. Зинченко, Н. А. Мехузла. – Симферополь: Таврида, 1999.
13. Коновалов С.А. Биохимия дрожжей / Пищевая пром-сть. – 1980
14. Техническая биохимия / Под. ред. В.Л.Кретовича // Высшая школа. – 1973.
15. Шольц-Куликов Е.П. Виноделие по-новому / Симферополь: Таврида. – 2009.
16. Валуйко Г. Г. Теория и практика дегустации вин / Г. Г Валуйко, Е. П. Шольц-Куликов. – Симферополь: Таврида. – 2001.
17. Методы биохимического исследования растений / под ред. А. И. Ермакова. – [изд. 2–е, перераб. и доп.]. – Ленинград: Колос, 1972. – 456 с.

#### 4.2. Дополнительная литература

1. Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации. Издание официальное. М.: Минсельхоз России, 2016.

#### 4.3. Периодические издания

1. Панкин М. И. Управление формированием качества продуктов переработки винограда / М. И. Панкин, Т. И. Гугучкина, Л. М. Лопатина. – Краснодар, 2010.

2. Кушхова Р.Б. Совершенствование технологии крепких марочных вин типа мадера / Ялта. - 2014.

3. Ковешникова Т.А. Совершенствование технологии производства десертных виноматериалов в соответствии с требованиями стандартов ISO 9000: дисс...канд. техн. Наук: 05.18.07 – Ялта. - 2007.

4. Червяк С.Н. Совершенствование технологии хересных виноматериалов для производства хереса столового сухого / Ялта. - 2014.

5. Агафонова Н.М. Разработка технологии вин типа портвейн с пониженным содержанием сахаров / Ялта. - 2014.

6. Ткаченко О.Б. Научные основы совершенствования технологи белых столовых вин путем регулирования окислительно-восстановительных процессов их производства / дисс...докт.техн.наук. - Ялта. 2010.

7. Гержикова В.Г. Биотехнологические основы повышения качества столовых и шампанских виноматериалов: дисс. ... доктора техн. наук: 05.18.19 / Гержикова Виктория Григорьевна. – Ялта, 1997.

8. Датунашвили Е. Н. Биохимические основы технологии применения ферментов в виноделии: автореф. дисс. на соискание научн. степ. докт. техн. наук: спец. 05.18.08. – Ялта, 1974.

9. Ежов В. Н. Совершенствование биотехнологических процессов переработки винограда на основе анализа превращений биополимеров: дисс. ... д-ра техн. наук: 05.18.07; 03.00.23 – Ялта, 1988.

10. Зинченко В. И. Полисахариды винограда и вина. – М.: Пищевая промышленность, 1978.

11. Остроухова Е.В. Создание методологии управления качеством виноградных вин с использованием ферментативного катализа / дисс. д-ра техн. наук: 05.18.05. – Ялта, 2013.

12. Храмченкова И. В. Разработка системы контроля процесса созревания ординарных белых крепких виноматериалов: дисс. канд. техн. наук: 05.18.07 – Ялта, 2000.

13. Чурсина О. А. Развитие научных основ технологии коллоидной стабилизации вин: дисс. доктора техн. наук: 05.18.07 – Ялта, 2012.

14. Шарапова Т. А. Разработка методов оценки и способов активации танина для стабилизации белых столовых виноматериалов: автореф. дисс. на соискание научн. степени канд. техн. наук: спец. 05.18.07 – Ялта, 2004.

15. Шольц Е. П. Усовершенствование технологии виноградных вин на основе повышения показателей качества: дисс. ... доктора техн. наук : 05.18.08. – Ялта, 1991.

16. Пробейголова П.А. Совершенствование биотехнологических приемов производства красных столовых виноматериалов: дисс. канд. техн. наук: 03.00.20. – Ялта, 2014.

17. Висютова А.В. Создание препарата растительного белка, и разработка технологии его применения в виноделии: дисс. канд. техн. наук: 05.18.05. – Ялта, 2014. С

18. Маркосов В. А. Теоретическое обоснование и совершенствование технологии красных вин путем регулирования состава фенольных веществ физико–химическими и биохимическими приемами: дисс. доктора техн. наук: 05.18.07. – Краснодар, 2009.

19. Билько М. В. Разработка технологических приемов формирования сортового аромата при производстве столовых виноматериалов: дисс. канд. техн. наук: 05.18.07. – Ялта, 2000.

20. Справочная правовая система «Консультант плюс» [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

21. Общая технология отрасли. Пищевые системы: учебное пособие / И. Ю. Сергеева, Е. А. Вечтомова, И. В. Долголюк, Е. В. Назимова. – Кемерово: КемГУ, 2024. – 177 с. – ISBN 978-5-8353-3291-5. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/441437>.

## **5. Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской практики**

НИЦ «Курчатовский институт» (далее – Центр) обеспечивает проведение всех видов учебной и научной (научно-исследовательской работы) работы по научно-исследовательской практике в лабораториях и иных научных подразделениях Центра в соответствии с научной специальностью аспиранта, исследуемой тематикой и темой диссертации.

№ п/п	Наименование учебных дисциплин (модулей)	Наименование оборудованных учебных кабинетов с перечнем основного оборудования
1.	2.	3.
1.	Пищевые системы	<b>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (практических занятий, лабораторных работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:</b> – ноутбук – 7 шт. с выходом в Интернет; – устройство многофункциональное – 1 шт.; – парта ученическая – 6 шт.; – рабочий стол – 1 шт.; – стул – 7 шт.; – шкаф для документов – 1 шт.; – тумба выкатная – 1 шт.; – доска магнитно - маркерная – 1 шт.;

	<p>– проектор – 1 шт.;</p> <p>– экран на штативе – 1 шт.</p> <p><b>Лаборатория</b></p> <p>Система автономной водоподготовки для получения высокоомной воды – 1 шт.</p> <p>Система кристаллизации макромолекул полуавтоматическая – 1 шт.</p> <p>Микроскоп поляризационный – 1 шт.</p> <p>Стереомикроскоп Nicon SZM 1500 – 1 шт.</p> <p>Центрифуга для микропробирок – 1 шт.</p> <p>Прибор рН-метр базовый S20-K – 1 шт.</p> <p>Весы 210г/0,1 мг – 1 шт.</p> <p>Центрифуга с лабораторная с охлаждением 5804R – 1 шт.</p> <p>Холодильник общелабораторный для хранения термолabileных реактивов, 2-х камерный No Frost – 1 шт.</p> <p>Установка автоматической роботизированной кристаллизации макромолекул Oryx-4 LCP – 1 шт</p> <p>Спектрофотометр Evolution 60 – 1 шт.</p> <p>Перемешиватель ротационный RM-1 – 1 шт.</p> <p>Термостат с охлаждением – 1 шт.</p> <p>Термостат с охлаждением – 1 шт.</p> <p>Инкубатор охлаждаемый для кристаллизации MD5-01 – 1 шт.</p> <p><b>Лаборатория</b></p> <p>Стол лабораторный передвижной усиленный Helicon. Размер (Д×Г×В) 1200×800×900 мм. П-образный. Сечение каркаса 60 мм. – 1 шт.</p> <p>Бокс биологической безопасности класса II LS 1 R-B.002-15 – 1 шт.</p> <p>Шейкер-инкубатор с охлаждением Senova ST-206R – 1 шт.</p> <p>Ротатор-миксер программируемый BS-010118-AA – 1 шт.</p> <p>Рефрактометр для вина, винограда, Brix, Oe, Babo MILWAUKEE ELECTRONICS – 1 шт.</p> <p>Спектрофото метр для измерения в микрообъемах – 1 шт.</p> <p>Холодильник двухкамерный бытовой RK-139 (205 л (+4С) /130 л (-20С), 335 л) (Pozis, Россия) – 1 шт.</p> <p>Анаэрозат, Crystal, Schuett, артикул Schuett_3380902 – 4 шт.</p> <p>Датчик освещенности квантовый (ФАР-датчик) LI-190R, артикул LI-COR LI-190R-BNC-2 – 1 шт.</p> <p>Измеритель параметров освещённости LI-250A, артикул LI-COR LI-250A – 1 шт.</p> <p>Колебательный ротор А-4-44 для стандартных пробирок, включая 4 прямоугольных ковша по 100 мл каждый, артикул Ерр 5804 709.004 – 1 шт.</p> <p>Портативный спектрометр - анализатор характеристик освещенности LI-180, артикул LI-COR LI-180 – 1 шт.</p> <p>Центрифуга 5810 в комплекте с бакет-ротором А-4-62 и адаптерами 36x15 мл, 12x50 мл, Eppendorf – 1 шт.</p> <p>Центрифуга лабораторная многофункциональная серии 58, вариант исполнения 5804 R, артикул Ерр 5804R – 1 шт.</p> <p>Бокс переносной перчаточный MBLS-2 – 1 шт.</p> <p>Аспиратор с сосудом-ловушкой FTA-1, артикул BS-040108-AAG – 1 шт.</p> <p>Термостат В28, объем 28л, температура от 30С до 70С – 1 шт.</p> <p>Системный блок (ТИП-3) – 2 шт.</p> <p>Монитор, подключаемый к компьютеру (ТИП-4) 27" АОС U2777PQU – 2 шт.</p> <p><b>Лаборатория</b></p> <p>Шкаф биологический безопасности II класса Hfsafe-900LC, HEAL FORCE, LC-серия, тип А2, ширина рабочей поверхности-90 см, ULPA фильтры основной и на выбросе с эффективностью 99,999% для частиц размером 0,1-0,2 мк, ручной подъем стекла, флуоресцентное освещение рабочей зоны, в комплекте с УФ-лампой, 2-мя сервисными отверстиями для кранов, 2-мя одиночными розетками и подставкой, Heal Force – 1 шт.</p> <p>ЛАБ-400ССт Навесной сушильный стеллаж с 27 колбодержателями диаметром 10мм из полипропилена 400x500 мм – 1 шт.</p> <p>1.75.10.0246 Устройство для сушки посуды ЭКРОС-2010 (ПЭ-2010) – 1 шт.</p>
--	--

		<p>Термостат лабораторный Wiggens W6053100+полка – 1 шт.  Микроскоп стереоскопический NX_NSZ808_v2 – 1 шт.  Шейкер-инкубатор Senova ST-211 R_s – 1 шт.  Автоклав вертикальный MVS-83 (75 л) – 1 шт.  Бокс для стерильных работ модель UVT-S (-AR) – 1 шт.  Магнитная мешалка VM-09A12 (200-1600 об/мин, нагрев до +200С, до 12 л, 180x180 мм) – 1 шт.  Магнитная мешалка VM-09A12 (200-1600 об/мин, нагрев до +200С, до 12 л, 180x180 мм) – 1 шт.  Мешалка магнитная VM-09B15 (20-1600 об/мин, нагрев до +320С, до 15 л) (RT) – 1 шт.  Насос перистальтический BT600FC с дозирующей головкой YZ1515x (0,1-600 об/мин, 0,007-2280 мл/мин) – 1 шт.  Прибор для перемешивания компонентов жидкости - персональный вортекс – 1 шт.</p>
		<p><b>Помещение для самостоятельной работы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– моноблок – 3 шт. с выходом в Интернет;</li> <li>– ноутбук – 3 шт. с выходом в Интернет;</li> <li>– устройство многофункциональное – 1шт.;</li> <li>– парта ученическая – 6 шт.;</li> <li>– рабочий стол – 1 шт.;</li> <li>– стул – 7 шт.;</li> <li>– шкаф для документов – 1 шт.;</li> <li>– тумба выкатная – 1 шт.;</li> <li>– доска магнитно - маркерная – 1шт.;</li> <li>– проектор – 1 шт.;</li> <li>– экран на штативе – 1 шт.</li> </ul>

## 6. Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критериев выставления оценок

### 6.1. Система оценивания результатов промежуточной аттестации по форме

«зачет»:

Зачтено	Не зачтено
<p>аспирант выполнил индивидуальное задание в соответствии с программой практики в установленные сроки, однако допустил несущественные ошибки, показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку, умело применил полученные знания во время прохождения практики, показал владение современными методами исследования профессиональной деятельности, использовал профессиональную терминологию, ответственно относился к своей работе; отчет по практике в целом соответствует предъявляемым требованиям, однако имеются несущественные ошибки в оформлении</p>	<p>аспирант не выполнил индивидуальное задание в соответствии с программой практики в установленные сроки, показал низкий уровень теоретической, методической, профессионально-прикладной подготовки, не применяет полученные знания во время прохождения практики, не показал владение современными методами исследования профессиональной деятельности, не использовал профессиональную терминологию, отчет по практике не соответствует предъявляемым требованиям.</p>