

Рекомендовано к использованию в образовательном процессе Учебно-методическим советом  
ФГБНУ «РосНИИПМ», протокол № 6 от «20» мая 2025 г.

## **1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

Производственная научно-исследовательская практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является важным компонентом и составной частью учебного процесса аспирантов.

**Целью практики** является формирование у обучающихся на базе полученных теоретических знаний устойчивых практических навыков, необходимых для проведения научных исследований и подготовки диссертационной работы на соискание степени кандидата наук.

**Задачами практики** являются:

- закрепление навыков планирования и организации научного исследования;
- формирование навыков планирования и организации научно-исследовательской работы, в том числе в составе научного коллектива;
- формирование у аспирантов целостного представления о научно-исследовательской деятельности;
- формирование способности планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного роста и развития;
- формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных эмпирических данных, освоение современных методов исследований;
- выработка у аспирантов навыков практического применения исследовательских умений и навыков научного анализа в процессе подготовки научного доклада, написания диссертации;
- формирование умения представлять итоги проделанной научно-исследовательской работы в виде отчетов, статей, в соответствии с имеющимися требованиями.

## **2 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ**

Научно-исследовательская практика является частью составляющей образовательного компонента «Дисциплины (модули), в том числе элективные, факультативные дисциплины (модули) и (или) направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов», обязательна для прохождения обучающимися.

## **3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

В результате освоения программы научно-исследовательской практики аспирант должен получить:

**Знания:**

- факторов, влияющих на эффективность мелиоративной отрасли, классификации методов решения исследовательских задач;
- общенаучных методов и особенностей их развития и применения в современной науке;
- этических норм профессиональной деятельности;
- принципов социального менеджмента, задач профессионального и личностного развития;
- методов теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства;
- основных направлений, проблем, теорий и методов изучения выбранной области исследования;
- методов и средств анализа результатов исследований, нормативно-правовых основ защиты авторских прав;
- проблем в области экспериментальных исследований в сельском хозяйстве;
- методов оформления и видов представления результатов исследований;
- конечных целей научных исследований;
- существующих методов обработки результатов теоретических, экспериментальных, натуральных исследований объектов водохозяйственного и мелиоративного комплекса;

- основных методов проведения теоретических, лабораторных и натурных исследований объектов в сельском хозяйстве;
- алгоритмов составления заявок на изобретения в области сельского хозяйства;
- порядка внедрения результатов научных исследований.

#### **Умения:**

- структурировать проблемное пространство, оценивать и выбирать альтернативные способы решения практических задач;
- опираясь на системное научное мышление, создавать условия, при которых язык науки, научное знание, методы и способы его достижения превращаются в личностный инструмент познавательной деятельности; формулировать и оценивать мировоззренческий и методологический контекст обсуждения актуальных тем современной науки и техники;
- использовать полученные знания при анализе конкретных научно-образовательных задач, обобщать результаты проведенных исследований;
- использовать этические нормы в профессиональной деятельности;
- формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по научным проблемам;
- организовать теоретические и экспериментальные исследования в области сельского хозяйства;
- грамотно и аргументированно излагать свои мысли; анализировать и интерпретировать полученную информацию;
- применять навыки научной этики в профессиональной деятельности;
- подготавливать испытательное оборудование, проводить сбор, обработку и анализ результатов;
- анализировать полученные экспериментальные данные и выявлять пути их уточнения;
- анализировать результаты проведенных исследований, формулировать практические выводы;
- применять основные методы проведения теоретических, лабораторных и натурных исследований объектов сельского хозяйства;
- разрабатывать новые конструкции в сельском хозяйстве, оформлять заявки на изобретения;
- самостоятельно проводить исследования, контролировать ход внедрения результатов исследований, оформлять акты внедрения.

#### **Навыки:**

- способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, способность к самостоятельному освоению новых методов исследования;
- использование сложившихся в современной науке исследовательских стратегий и практик;
- владение методами презентации материалов собственных исследований;
- реализация перспективных линий интеллектуального, культурного, нравственного, профессионального саморазвития и самосовершенствования;
- навыки теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства;
- владение понятийным аппаратом в своей профессиональной деятельности;
- владение нормами научной этики, знаниями авторских прав и их защиты в профессиональной деятельности;
- использование современной измерительной техники;
- структурирования собранной информации;
- статистической обработки экспериментальных данных;
- формулировать научные и практические выводы по результатам проведенных исследований; составлять научные отчеты, доклады, статьи по вопросам сельского хозяйства;
- использования информационно-коммуникационных технологий для проведения экспериментальных и лабораторных исследований объектов сельского хозяйства;

- формулировать описание новой конструкции и формулы изобретения;
- организация работы коллектива исполнителей по проведению исследований.

#### 4 ОБЪЕМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проводится на третьем году обучения в аспирантуре.

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы или 108 часов; форма проведения – дискретная, продолжительность проведения – 12 дней.

#### 5 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская практика состоит из 4 этапов: подготовительного, ознакомительного, основного и завершающего

№ пп	Наименование этапа и содержание работ, включая самостоятельную работу	Трудоем- кость, час	Форма контроля
1	Подготовительный этап. Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с основными результатами выбранной тематики исследований. Составление плана исследования по выбранной тематике работы	18	Собеседова- ние
2	Ознакомительный этап. Ознакомление с основными методами решения задач, разработанными в рамках выбранной научной тематики. Получение навыков работы на специализированном оборудовании, в т. ч. с использованием специализированного программного обеспечения	27	Собеседова- ние
3	Основной этап. Проведение запланированных исследований. Обработка результатов, обсуждение результатов, формулировка промежуточных выводов и корректировка дальнейших планов исследования	45	Проверка ма- териалов, со- беседование
4	Завершающий этап. Обработка, систематизация фактического и литературного материала. Подготовка и сдача отчета по научно-исследовательской практике	18	—
	<b>ИТОГО</b>	<b>108</b>	
	Защита отчета по научно-исследовательской практике		Зачет с оценкой

#### 6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При выполнении различных видов работ во время практики используются следующие образовательные технологии: проведение групповых дискуссий, командная работа, межличностная коммуникация, проведение деловых игр, тренингов; используется специализированное оборудование, программное обеспечение, информационные и коммуникационные технологии.

#### 7 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Аспиранты оцениваются по итогам их деятельности при наличии документации по практике (отчет по практике и дневник практики).

Формой текущего контроля прохождения практики является собеседование руководителя практики с аспирантом по вопросам подготовки, проведения научно-исследовательской работы, оформлению и защите отчета.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой по результатам защиты отчета по практике.

### **Критерии оценки**

Оценка	Требования к уровню освоения материала
«Отлично»	Аспирант полностью выполнил план прохождения научно-исследовательской практики, осуществил подборку необходимых документов, умело анализирует полученный во время практики материал, глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Свободно отвечает на все вопросы по существу. При написании отчета продемонстрировал хорошее знание не только обязательной, но и монографической литературы.
«Хорошо»	Аспирант выполнил план прохождения научно-исследовательской практики, осуществил подборку необходимых документов, анализирует полученный во время практики материал, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Отвечает на вопросы по существу. При написании отчета продемонстрировал хорошее знание литературы.
«Удовлетворительно»	Аспирант выполнил план прохождения научно-исследовательской практики, не в полном объеме осуществил подборку необходимых документов учреждения (организации, предприятия), недостаточно четко и правильно анализирует полученный во время практики материал, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ. Отвечает на вопросы не по существу, оформил отчет о практике с недостатками.
«Неудовлетворительно»	Аспирант не выполнил план прохождения научно-исследовательской практики, не осуществил подборку необходимых документов, не правильно проанализировал полученный во время практики материал, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Не отвечает на вопросы по существу, не правильно оформил отчет о практике.

## **8 ИНФОРМАЦИОННОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

### **8.1 Основная литература:**

1 Доспехов Б. А. Планирование полевого опыта и статистическая обработка его данных. / Б. А. Доспехов. М.: Колос, 1972. 207 с.

2 Доспехов Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б. А. Доспехов. 5-е изд. М.: Агропромиздат, 1985. 351 с.

3 Планирование и организация научных исследований: учеб. пособие для аспирантов / И. В. Гурина; ФГБНУ «РосНИИПМ». Новочеркасск: РосНИИПМ, 2021. 147 с.

4 Сагдеев Д. И. Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д. И. Сагдеев. Казань: Изд-во КНИТУ, 2016. 324 с. Режим доступа: <https://hi.nglib.org/book/17353469/ff6e12>.

## **8.2 Дополнительная литература:**

1 Шкура В. Н. Научное исследование: сбор и обработка опытных данных по корневой системе многолетних трав: учеб. пособие для аспирантов направления «Сельское хозяйство» с направленностью «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» по учебно-исследовательскому курсу «Научные исследования» / В. Н. Шкура, Н. А. Иванова; под общей ред. В. Н. Шкуры; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДонГАУ. Новочеркасск, 2016. 97 с.

2 Шкура В. Н. Научное исследование: сбор и обработка опытных данных по корневой системе древесного растения: учеб. пособие для аспирантов направления «Сельское хозяйство» по учебно-исследовательскому курсу «Научные исследования» / В. Н. Шкура, Е. Н. Лунева; под общей ред. В. Н. Шкуры; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДонГАУ. Новочеркасск, 2016. 117 с.

3 Васильев С. М. Дождевание / С. М. Васильев, В. Н. Шкура. Новочеркасск: РосНИИПМ, 2016. 352 с.

4 Мелиорация земель: учеб. для вузов / А. И. Голованов [и др.]; под ред. А. И. Голованова. М.: Лань, 2015. 816 с.

5 Рекультивация нарушенных земель: учеб. для вузов / А. И. Голованов [и др.]; под ред. А. И. Голованова. М.: Лань, 2015. 336 с.

6 Бабичев А. Н. Орошаемое земледелие: учеб. пособие / А. Н. Бабичев, В. А. Монастырский, Г. Т. Балакай. Новочеркасск, 2017. 227 с.

7 Бондарчук С. С. Статобработка экспериментальных данных в MS Excel [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. С. Бондарчук, И. С. Бондарчук. Томск, 2018. 433 с. URL: [http://koi.tspu.ru/koi\\_books/bond\\_stat.pdf](http://koi.tspu.ru/koi_books/bond_stat.pdf).

8 Гидромелиорация земель и водное хозяйство / Х. А. Абдулмажидов, Н. А. Александров, М. С. Али [и др.]. Москва: ООО «Мегаполис», 2022. 358 с.

9 Мелиоративный комплекс Российской Федерации: информационное издание / Г. В. Ольгаренко, С. С. Турапин, В. И. Булгаков [и др.]. Москва: Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса, 2020. 304 с.

10 Методика определения нормативных затрат на эксплуатацию гидромелиоративных систем и отдельно расположенных гидротехнических сооружений: научно-методическое издание / Г. В. Ольгаренко, В. Н. Краснощеков [и др.]. М.: РУСАЙНС, 2022. 282 с.

## **8.3 Электронные библиотечные системы, электронные образовательные ресурсы, базы данных, информационно-справочные и поисковые системы (ресурсы Интернет)**

1 Электронная библиотечная система «Аспирант» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.rosniipm.ru/>.

2 Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. URL: <http://нэб.рф>.

3 Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]. URL: <http://rsl.ru>.

4 Государственная публичная научно-техническая библиотека России [Электронный ресурс]. URL: <http://gpntb.ru>.

5 Российская национальная библиотека [Электронный ресурс]. URL: <http://nlr.ru>.

6 Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. URL: <http://www.elibrary.ru>.

7 Российский центр научной информации [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rfbr.ru/>.

- 8 Lib.Ru: Библиотека Максима Мошкова [Электронный ресурс]. URL: <http://lib.ru>.
- 9 Elsevier [Электронный ресурс]. URL: <http://www.elsevier.com>.
- 10 SpringerNature [Электронный ресурс]. URL: <http://www.springer.com>.
- 11 AGRIS [Электронный ресурс]. URL: <https://agris.fao.org/agris-search/index.do>.
- 12 Сетевое издание «Мелиорация и гидротехника/Land Reclamation and Hydraulic Engineering» [Электронный ресурс]. URL: <https://rosniipm-sm.ru/>
- 13 Сетевое издание «Пути повышения эффективности орошаемого земледелия / Ways of Increasing the Efficiency of Irrigated Agriculture» URL: <https://www.rosniipm-sm1.ru/>
- 14 Многофункциональная программа для ЭВМ Справочная Правовая Система «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]. Доступ через локальную сеть ФГБНУ «РосНИИПМ».

## **9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

### **9.1 Учебные аудитории:**

*Учебная аудитория для проведения практических занятий (ауд. 111).*

Основное оборудование: компьютеры с подключением к сети Интернет, локальной сети организации, имеющие доступ в электронную библиотеку и электронный депозитарий организации; интерактивный комплект (интерактивная доска, ультра-короткофокусный проектор), голографический вентилятор Holofly.

Программное обеспечение:

MS WINDOWS XP Pro (OEM)

WINDOWS 8 PRO (GG)MS

WINDOWS 10 pro GGWA

MS OFFICE 2010 H&B (OEM)

MS OFFICE 2013 ST (OLP)

MS OFFICE 2007 PRO (OLP)

MS VISIO 2007 (OLP)

ABBYY FineReader 9.0.

AUTOCAD 2016

CORELDRAW graphics suite X4

ABBYY Lingvo x3

PROMT standard 8.0

KAV BWS

Многофункциональная программа для ЭВМ Справочная Правовая Система «КонсультантПлюс»

Комплект электронных информационно-справочных систем «Техэксперт».

### **9.2 Помещения для самостоятельной работы:**

*Помещение для самостоятельной работы (каб. 104)*

Оснащение: компьютеры с подключением к сети Интернет и локальной сети; широкоформатный принтер Ose Color; Терпосом-1000-2АКБ (к широкоформатному принтеру Ose); цифровая многофункциональная документ-система Konica Minolta bizhub 363; принтер Konica Minolta; брошюровщик ProMega; многофункциональный копир-принтер-сканер Konica Minolta bizhub 368 e; устройство автоматической подачи двусторонних оригиналов; сканер Epson Perfection V33; полноцветный многофункциональный копир-принтер-сканер Konica Minolta; сканер HP Scanjet; переплетное устройство Unibind XU-138; станок для ниточного скрепления документов «Express-2»; копир Kyocera Taskalfa 180.

Программное обеспечение:

MS WINDOWS XP Pro (OEM)

W10PRO OEM

MS OFFICE 2007 SUITES (OLP)

MS VISIO 2007 (OLP)

ABBYY FineReader 9.0.  
CORELDRAW graphics suite X4  
КОМПАС 3D v11  
KAV BWS

*Помещение для самостоятельной работы (ауд. 111)*

Оснащение: компьютеры с подключением к сети Интернет, локальной сети организации, имеющие доступ в электронную библиотеку и электронный депозитарий организации; фальцовщик Off-Line Ose; копировальный XEROX Copy Centre M118.

Программное обеспечение:  
MS WINDOWS XP Pro (OEM)  
WINDOWS 8 PRO (GG) MS  
WINDOWS 10 pro GGWA  
MS OFFICE 2010 H&B (OEM)  
MS OFFICE 2013 ST (OLP)  
MS OFFICE 2007 PRO (OLP)  
MS VISIO 2007 (OLP)  
ABBYY FineReader 9.0.  
AUTOCAD 2016  
CORELDRAW graphics suite X4  
ABBYY Lingvo x3  
PROMT standard 8.0  
KAV BWS.

### **9.3 Эколого-аналитическая лаборатория**

Оснащение: Атомно-абсорбционный спектрометр «Квант-2А»; фотометры фотоэлектрические КФК-3, КФК-3-ЗОМЗ; весы аналитические ЛВ-210 А; анализаторы жидкости «Эко-тест-2000», «Эксперт-001»; концентратомер КН-2М; весы электронные Pioneer Scout PA 512, Scout-Pro SPU 601; аспиратор ПУ-4Э; ротаметр РМ-02-1,6 ГУЗ; дифференциальный цифровой манометр ДМЦ-01; барометр-анероид БАММ-1; гигрометр-термометр СЕМ DT-625; секундомер механический СОПр-2а-3-000; анализатор жидкости портативный АНИОН 7020; шкафы сушильные ШС-80-01 СПУ; термостат электрический суховоздушный ТСО-1/80 СПУ; электропечь муфельная ЭКПС-10; трубка напорная модификации НИИОГАЗ; термометры ТЛ-2; гири калибровочные Е2 (200 г, 300 г); штангенциркуль ЩЦЦ-150 0,01; прибор для отбора проб воздуха ПА-300М-2; спектрофотометр ПЭ-5400ВИ; фотометр фотоэлектрический «Аквадонис»; дозаторы пипеточные ДПОФц-1-100 и ДПОФц-1-200; сита лабораторные проверочные; анемометр многофункциональный АМ-70; электрод ионоселективный ЭЛИС-1; электроды вспомогательные хлорсеребряные ЭВЛ-1МЗ.1; газоопределители химические и трубки индикаторные ГХ-Е СО-0,25; трубки индикаторные ИТ-ИК/ВП ИТ-NO2/0,25юи; газоопределители химические и трубки индикаторные; термометры ТТЖ-М и ТЛ-4; рулетка металлическая РЗУ2Д; линейка измерительная металлическая; анализатор PNT 300 COMBI; балансиры конусы Васильева; кольца режущие для грунта ПГ-50; анализатор вольтамперометрический ТА-Lab; дозаторы пипеточные; концентратомер «Биотестер-2М; измеритель оптической плотности ИПС-03; культиваторы водорослей; аспиратор сильфонный АМ-5Е; батометр горизонтальный Ван-Дорна; бур почвенный АМ-16.

### **9.4 Читальный зал библиотеки**

Оснащение: компьютерная техника с доступом в Интернет, каталог библиотечного фонда, электронная библиотека.

Программное обеспечение:  
MS WINDOWS VISTA STARTER  
MS WINDOWS XP Pro (OLP)  
MS OFFICE 2003 SUITES (OLP)  
KAV BWS



Многофункциональная программа для ЭВМ Справочная Правовая Система «КонсультантПлюс»

Комплект электронных информационно-справочных систем «Техэксперт».

### **9.5 Приборы и оборудование**

Измеритель скорости водного потока ИСВП-ГР-21М1; измеритель скорости течения воды ГМЦМ-1; георадар ОКО-2; антенный блок «АБ-400» к георадару «ОКО-2»; электронный тахеометр TOPCON GTS-105N; дальномер лазерный Leica Disto A5 в комплекте с пластиной визирной (отражающей) – 2 шт.; нивелир электронный SDL 30-39M2; рейки нивелирные кодовые BGS 40 с уровнем GS60L № 1 и № 2; нивелир оптико-механический с компенсатором VEGA L30; рейки нивелирные телескопические VEGA TS5M № 1 и № 2; рулетка INDEX 3X Gear Driven Nylon Clad Steel Tape 50 м; штатив (алюминиевый S6) для установки оптических (электронных) приборов и вспомогательного оборудования – 2 шт.; штатив PFA5E № 4 (деревянный); трипод 2Та5-сб 17; трегер TW 30 (включая адаптер трегера с оптическим центриром ТМА, (2шт.); отражатель однопризменный с маркой в комплекте к тахеометру TOPCON GTS-105N; отражатель однопризм. с маркой 2Та5-сб2 № 1, № 2 и № 3; отражатель шестипризменный 2Та5-сб5 № 1 и № 2; вехи (1,5; 2,25; 4.6 м) телескопическая; навигационный прибор Garmin GPSMAP 76 CX; радиостанции Vector VT-44 (H) – 4 шт.; лодки Suzumar 390AL, «Нептун КМ-280Д Лайт», «Нептун К-190 Лайт»; жилет водно-страховочный (4 шт.), рулетка измерительная Торех 30000 мм.

## **10 ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ**

Содержание практики и условия реализации программы практики для аспирантов с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов корректируются при наличии таких обучающихся в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, а также Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44-05 вн) и Положением об условиях и порядке обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, осваивающих образовательные программы высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБНУ «РосНИИПП» (утв. приказом от 22.05.2020 № 48-А).

### **1. Общие сведения**

Рабочая программа научно-исследовательской практики является частью программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 4.1.5. Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика, разработанной в соответствии с федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утвержденными приказом Минобрнауки России от 20 октября 2021 г. № 951.

### **2. Цели и задачи освоения программы практики:**

Целью практики является формирование у обучающихся на базе полученных теоретических знаний устойчивых практических навыков, необходимых для проведения научных исследований и подготовки диссертационной работы на соискание степени кандидата наук.

Задачами практики являются:

- закрепление навыков планирования и организации научного исследования;
- формирование навыков планирования и организации научно-исследовательской работы, в том числе в составе научного коллектива;
- формирование у аспирантов целостного представления о научно-исследовательской деятельности;
- формирование способности планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного роста и развития;
- формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных эмпирических данных, освоение современных методов исследований;
- выработка у аспирантов навыков практического применения исследовательских умений и навыков научного анализа в процессе подготовки научного доклада, написания диссертации;
- формирование умения представлять итоги проделанной научно-исследовательской работы в виде отчетов, статей, в соответствии с имеющимися требованиями.

### **3. Место практики в структуре программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре:**

Научно-исследовательская практика является частью составляющей образовательного компонента «Дисциплины (модули), в том числе элективные, факультативные дисциплины (модули) и (или) направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов», обязательна для прохождения обучающимся.

### **4. Содержание программы практики:**

Подготовительный этап. Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с основными результатами выбранной тематики исследований. Составление плана исследования по выбранной тематике работы.

Ознакомительный этап. Ознакомление с основными методами решения задач, разработанными в рамках выбранной научной тематики. Получение навыков работы на специализированном оборудовании, в т. ч. с использованием специализированного программного обеспечения.

Основной этап. Проведение запланированных исследований. Обработка результатов, обсуждение результатов, формулировка промежуточных выводов и корректировка дальнейших планов исследования.

Завершающий этап. Обработка, систематизация фактического и литературного материала. Подготовка отчета по научно-исследовательской практике.

Итоговый этап. Сдача отчета по практике.

### **5 Образовательные технологии**

При выполнении различных видов работ во время практики используются следующие образовательные технологии: проведение групповых дискуссий, командная работа, проведение ролевых и деловых игр, тренингов; используются разнообразные технические устройства и программное обеспечение, информационные и коммуникационные технологии.

**6 Общая трудоемкость практики** составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

**7 Форма контроля:** 5 семестр – зачет с оценкой.

**8 Разработчик:** старший преподаватель Аспирантуры В. И. Ольгаренко, канд. техн. наук.