

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО

решением Ученого совета университета от  
«15» ~~февраля~~ ~~2022~~ г. Протокол № 8  
Председатель совета, ректор университета  
А.Г. Гончаров



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ -  
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-  
ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ**

**Уровень высшего образования:** подготовка кадров высшей квалификации  
**Группа научной специальности:** 4.3 Агроинженерия и пищевые технологии  
**Научная специальность:** 4.3.1 Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса

Образовательная программа рассмотрена и  
одобрена на заседании ученого совета  
инженерного факультета  
Протокол № 7 от «31» ~~января~~ 2022 г.

Председатель ученого совета факультета  
 Козловцев А.П.

Оренбург 2022г.

Дополнения и изменения в основную  
образовательную программу внесены:

решением Ученого совета университета от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. Протокол № \_\_\_\_

Председатель совета, ректор университета

\_\_\_\_\_

решением Ученого совета университета от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. Протокол № \_\_\_\_

Председатель совета, ректор университета

\_\_\_\_\_

решением Ученого совета университета от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. Протокол № \_\_\_\_

Председатель совета, ректор университета

\_\_\_\_\_

решением Ученого совета университета от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. Протокол № \_\_\_\_

Председатель совета, ректор университета

\_\_\_\_\_

решением Ученого совета университета от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. Протокол № \_\_\_\_

Председатель совета, ректор университета

\_\_\_\_\_

решением Ученого совета университета от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. Протокол № \_\_\_\_

Председатель совета, ректор университета

\_\_\_\_\_

решением Ученого совета университета от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. Протокол № \_\_\_\_

Председатель совета, ректор университета

\_\_\_\_\_

решением Ученого совета университета от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. Протокол № \_\_\_\_

Председатель совета, ректор университета

\_\_\_\_\_

решением Ученого совета университета от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. Протокол № \_\_\_\_

Председатель совета, ректор университета

\_\_\_\_\_

решением Ученого совета университета от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. Протокол № \_\_\_\_

Председатель совета, ректор университета

\_\_\_\_\_

решением Ученого совета университета от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. Протокол № \_\_\_\_

Председатель совета, ректор университета

\_\_\_\_\_

решением Ученого совета университета от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. Протокол № \_\_\_\_

Председатель совета, ректор университета

\_\_\_\_\_

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общая характеристика образовательной программы	4
2.	Направления исследований (области/сферы профессиональной деятельности выпускника)	5
3.	Планируемые результаты освоения образовательной программы	6
3.1	Результаты научной (научно-исследовательской) деятельности	6
3.2	Результаты освоения дисциплин (модулей)	8
3.3	Результаты прохождения практики	9
4.	Характеристика содержания образовательной программы	10
5	Требования к условиям реализации программы аспирантуры	11
5.1	Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению	11
5.2	Требования к кадровым условиям реализации программ аспирантуры	12
6.	План научной деятельности	13
7.	Учебный план	14
8	Приложения	
8.3	Календарный учебный график	
8.4	Рабочие программы дисциплин (модулей)	
8.5	Программа практики	
8.6	Программа итоговой аттестации аспирантов	
8.7	Методические материалы	
8.8	Оценочные материалы	
8.9	Рабочая программа воспитания	
9.10	Календарный план воспитательной работы	

## 1. Общая характеристика образовательной программы

1.1. Образовательная программа высшего образования - программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее программа аспирантуры) разработана 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), утвержденных приказом Министерства науки и высшего образования РФ 20 октября 2021 г., №№ 951.

1.2 Программа аспирантуры разработана по научной специальности 4.3.1 Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса, предусмотренной номенклатурой научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утвержденной приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24 февраля 2021 г. №118 «Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, и внесении изменения в Положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, утвержденная приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 10 ноября 2017 г., №1093».

1.3 Программа аспирантуры по научной специальности 4.3.1 Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса, реализуемая в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Оренбургский государственный аграрный университет» (далее университет) включает в себя комплект документов, в которых определены требования к результатам ее освоения, содержащий план научной деятельности, учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей) и практики, программу итоговой аттестации аспирантов, методические материалы, оценочные материалы, рабочую программу воспитания, календарный план воспитательной работы.

План научной деятельности включает в себя примерный план выполнения научного исследования, план подготовки диссертации и публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, а также перечень этапов освоения научного компонента программы аспирантуры, распределение указанных этапов и итоговой аттестации аспирантов.

Перечень этапов освоения образовательного компонента программы аспирантуры, распределение курсов дисциплин (модулей) и практики определяются учебным планом.

1.4 Направленность (профиль) образовательной программы: не

предусмотрено

## **2. Направления исследований (области/сферы профессиональной деятельности)**

2.1. Свойства сельскохозяйственных сред и материалов, как объектов технологических воздействий, транспортировки и хранения.

2.2. Теория и методы технологического воздействия на объекты сельскохозяйственного производства (почву, растения, животных, зерно, молоко и др.).

2.3. Функциональные, агротехнические и зоотехнические требования к технологиям, машинам и оборудованию для агропромышленного комплекса.

2.4. Механизированные, автоматизированные и роботизированные технологии и технические средства для агропромышленного комплекса.

2.5. Мобильные и стационарные энергетические средства, машины, агрегаты, рабочие органы и исполнительные механизмы.

2.6. Методы и средства оптимизации технологий, параметров и режимов работы машин и оборудования.

2.7. Методы и средства изыскания, исследования альтернативных видов энергии, технические средства для их применения.

2.8. Энергетические средства на электроприводе и возобновляемых источниках энергии.

2.9. Методы, средства исследований и испытаний машин, оборудования и технологий для агропромышленного комплекса.

2.10. Методы, технологии и технические средства обеспечения экологической безопасности, переработки и утилизации отходов сельскохозяйственного производства, эколого-реабилитационные процессы и технологии.

2.11. Эргономика, безопасность технологий, технических средств, эксплуатации машин и оборудования, охрана труда в механизированном агропромышленном производстве.

2.12. Цифровые интеллектуальные технологии, автоматизированные и роботизированные технические средства для агропромышленного комплекса.

2.13. Технические средства и технологии мониторинга сельскохозяйственных сред, материалов и объектов.

2.14. Научные основы конструирования и создания новых машин, агрегатов, рабочих органов, исполнительных механизмов.

2.15. Физическое, математическое и компьютерное моделирование механизированных, автоматизированных, роботизированных и биомашинных систем.

2.16. Методы расчета, моделирования и оптимизации компонентов автоматизированных, робототехнических и биомашинных систем.

2.17. Научно-технологическая политика, методологические основы формирования, оптимизация и прогноз развития комплексов, систем и парков машин.

2.18. Эволюция технического и технологического уровня машин и оборудования, закономерности и прогнозирование технического прогресса сельскохозяйственной техники и технологий.

2.19. Становление и эволюция агроинженерной науки и образования, методов исследований и испытаний, развитие научных направлений, теорий, научных школ. Вклад ведущих ученых в развитие агроинженерной науки и образования.

2.20. Методы и технические средства обеспечения надежности, долговечности, диагностики, технического сервиса, технологии упрочнения, ремонта и восстановления машин и оборудования.

2.21. Методы оценки качества материалов, металлов, технических жидкостей, изделий, машин, оборудования, поточных линий в агропромышленном комплексе.

2.22. Организация технического сервиса, ремонта, хранения, рециклинга, утилизации машин и оборудования.

2.23. Управление жизненным циклом средств механизации, автоматизации и роботизации в агропромышленном комплексе.

2.24. Методы исследования конструкционных материалов (в том числе наноматериалов) для применения в технологиях и технических средствах агропромышленного назначения.

2.25. Сертификация и стандартизация технологий и технических средств в агропромышленном комплексе.

### **3. Планируемые результаты освоения образовательной программы.**

В программе аспирантуры определены планируемые результаты ее освоения - результаты научной (научно-исследовательской) деятельности, результаты освоения дисциплин (модулей), результаты прохождения практики.

#### **3.1 Результаты освоения научной (научно-исследовательской) деятельности:**

##### **Знать**

– основные подходы к анализу научных достижений, методологию научного исследования;

– сложившиеся практики решения исследовательских задач по тематике проводимых исследований и (или) разработок;

– методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

– современные наукометрические, информационные, патентные и иные базы данных и знаний;

– требования к оформлению научных публикаций в рецензируемых научных изданиях, к представлению научных результатов в отечественных и

зарубежных базах данных и системах учета.

**Уметь:**

- самостоятельно использовать теоретические знания в решении научных проблем, в том числе и междисциплинарных;
- выступать с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований;
- анализировать данные научных исследований, формулировать обоснованные выводы, сопоставлять данные исследований, высказывать обоснованные суждения;
- использовать полученные знания при решении задач теоретической и практической деятельности;
- реализовать на практике результаты научных исследований;
- использовать современную аппаратуру при проведении научных исследований;
- проводить информационный поиск для решения исследовательских задач;
- формулировать задачи исследования, составлять план исследований;
- формулировать результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач;
- проводить научные дискуссии на научных (научно-практических) мероприятиях;
- представлять научные результаты в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях и на научных (научно-практических) мероприятиях.

**Владеть:**

- навыками анализа методов и способов решения исследовательских задач;
- навыками использования информационных ресурсов, научной, опытно-экспериментальной и приборной базы по тематике проводимых исследований и (или) разработок;
- навыками критического анализа научной литературы с целью самостоятельного выбора направления исследования;
- навыками определения необходимых средств и методов для выполнения исследования;
- методами наблюдения и эксперимента и навыками работы на лабораторном оборудовании;
- навыками формулировки выводов по итогам проведенных исследований,
- экспериментов, наблюдений, измерений;
- навыками представления научных результатов в отечественных и зарубежных базах данных и системах учета;

- навыками организации самостоятельной исследовательской работы
- навыками организации работ по научному использованию и внедрению результатов исследований.

### **3.2 Результаты освоения дисциплин (модулей):**

#### **Знать:**

- основные свойства и оценочные показатели надежности деталей;
- факторы, влияющие на надежность деталей;
- закономерности изнашивания деталей;
- методы повышения износостойкости деталей;
- конструктивные факторы, влияющие на надежность машин;
- влияние конструктивных факторов на реализацию первоначального уровня надежности;
- техническое обеспечение технологий в растениеводстве;
- планирование работы и анализ использования машинно-тракторного парка;
- использование транспорта в сельском хозяйстве;
- устройство, принцип действия и регулирование современных машин, оборудования и инновационных технологических комплексов для растениеводства и животноводства;
- математические модели технологических процессов в растениеводстве и животноводстве.

#### **Уметь:**

- разрабатывать методы возобновления уровня надежности после ресурсного отказа;
- использовать показатели надежности для оценки техники;
- применять методы расчета показателей надежности;
- переносить типовые технологии расчета на нестандартные детали;
- разрабатывать методы конструирования машин для повышения долговечности;
- определять причины нарушения работоспособности машин в процессе их эксплуатации;
- определять причины снижения безотказности в процессе эксплуатации;
- проводить анализ технологий возделывания с.-х. культур;
- выполнять расчет оптимального состава МТП, определять и анализировать показатели его использования, определять потребности в транспортных средствах;
- осуществлять технологические регулировки, наладку и монтаж машин, механизмов и оборудования, используемых в растениеводстве и животноводстве;
- разрабатывать и применять математические модели технологических

процессов в растениеводстве и животноводстве.

**Владеть:**

- методами расчета показателей безотказности машин и оборудования;
- способами повышения уровня безотказности машин и оборудования;
- методами расчета показателей ремонтпригодности машин и оборудования;
- методами расчета показателей сохраняемости машин и оборудования;
- методами расчета комплексных показателей надежности машин и оборудования;
- способами повышения значений комплексных показателей надежности машин и оборудования;
- графическим способом определения единичных показателей надежности машин и оборудования;
- оценки качества выполнения полевых работ;
- разработки сезонного и годового календарного планов механизированных работ и использования МТП: разработки перспективного плана обновления состава МТП и средств для поддержания его работоспособности;
- иметь опыт управления основными типами МТА и выполнения основных видов полевых работ;
- навыками профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования в растениеводстве и животноводстве;
- навыками проведения теоретических и экспериментальных исследований процессов, явлений и объектов, относящихся к технологическим процессам в растениеводстве и животноводстве.

**3.3 Результаты прохождения практики:**

**Знать:**

- основные этапы и элементы организации учебного процесса по основным образовательным программам высшего образования;
- теоретические основы науки преподаваемого предмета;
- методы и методики проведения учебных занятий, в том числе, в интерактивных формах;
- основы разработки способов и приёмов проверки итоговых знаний;
- содержание и структуру педагогических технологий;
- требования нормативных правовых актов, регулирующих учебную деятельность;
- формы и методы осуществления учебно-методической работы;
- педагогическое назначение и порядок проведения лекций, семинарских занятий, коллоквиумов, учебных конференций, круглых столов и пр.
- направления научно-педагогической деятельности.

### **Уметь:**

- практически использовать полученные педагогические знания;
- самостоятельно готовить и проводить различные виды учебных занятий
- контролировать и оценивать промежуточные результаты учебных занятий;
- работать с различными носителями информации;
- самостоятельно проектировать, реализовывать, оценивать и корректировать учебно-воспитательный процесс
- анализировать педагогические технологии;
- самостоятельно изучать и реализовывать требования нормативных правовых актов, регулирующих учебную деятельность;
- участвовать в проведении всех форм учебно-методической работы; лекций, семинарских занятий, коллоквиумов, учебных конференций, круглых столов и пр.
- осуществлять научно-педагогическую деятельность.

### **Владеть:**

- современными нормами и методами научной коммуникации;
- технологиями и методами преподавания по основным программам высшего образования;
- педагогическими технологиями обучения, позволяющими адекватно представить результаты научно-педагогических исследований.
- навыками подготовки и проведения различных видов учебных занятий по профессионально-ориентированной дисциплине;
- базовыми навыками педагогического мастерства и ораторского искусства;
- культурой речи, общения;
- методами самоорганизации деятельности и совершенствования личности преподавателя; - навыками построения взаимоотношений с коллегами.

## **4. Характеристика содержания образовательной программы**

4.1. В рамках освоения программы аспирант под руководством научного руководителя осуществляет научную (научно-исследовательскую) деятельность с целью подготовки диссертации к защите, которая включает в себя выполнение индивидуального плана научной деятельности, написание, оформление и представление диссертации для прохождения итоговой аттестации. В рамках осуществления научной (научно-исследовательской) деятельности аспирант решает научную задачу, имеющую значение для развития соответствующей отрасли науки, либо разрабатывает новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны.

4.2. Освоение программ аспирантуры осуществляется на русском языке

4.3 Процесс освоения программ аспирантуры разделяется на курсы.

4.4 Освоение программ аспирантуры в университете осуществляется в очной форме.

4.5 Срок подготовки по настоящей образовательной программе, включая каникулы, предоставляемые после прохождения итоговой аттестации, составляет в очной форме обучения - 3 года.

4.6 Трудоемкость образовательной программы в зачетных единицах характеризует объем программы. Объем настоящей образовательной программы составляет 180 зачетных единиц (далее - з.е.).

Одна зачетная единица эквивалента 36 академическим часам (при продолжительности академического часа 45 минут) или 27 астрономическим часам.

4.7 В годовой объем образовательной программы не включаются факультативные дисциплины.

4.8 В случае успешного прохождения итоговой аттестации обучающемуся выдается заключение и свидетельство об окончании аспирантуры.

4.9 При досрочном выполнении аспирантом обязанностей по освоению программы аспирантуры и выполнению индивидуального плана работы, при условии завершения работы над диссертацией и отсутствия академической задолженности по личному заявлению аспиранта, согласованному с его научным руководителем, в порядке, установленном локальным нормативным актом организации, аспиранту предоставляется возможность проведения досрочной итоговой аттестации.

## **5. Требования к условиям реализации программы аспирантуры**

### **5.1 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению**

5.1.1 Университет обеспечивает аспиранту доступ к научно-исследовательской инфраструктуре в соответствии с программой аспирантуры и индивидуальным планом работы аспиранта.

5.1.2 Университет обеспечивает аспиранту в течение всего периода освоения программы аспирантуры индивидуальный доступ к электронной информационно-образовательной среде организации посредством информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и (или) локальной сети организации в пределах, установленных законодательством Российской Федерации в области защиты государственной и иной охраняемой законом тайны.

5.1.3. Университет обеспечивает аспиранту доступ к учебно-методическим материалам, библиотечным фондам и библиотечно-справочным системам, а также информационным, информационно-справочным системам, профессиональным базам данных, состав которых определен соответствующей программой аспирантуры и индивидуальным планом

работы.

5.1.4 Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает доступ аспиранту ко всем электронным ресурсам, которые сопровождают научно-исследовательский и образовательный процессы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре) согласно соответствующим программам аспирантуры, в том числе к информации об итогах промежуточных аттестаций с результатами выполнения индивидуального плана научной деятельности и оценками выполнения индивидуального плана работы.

5.1.5 Норма обеспеченности образовательной деятельности учебными изданиями определяется исходя из расчета не менее одного учебного издания в печатной и (или) электронной форме, достаточного для освоения программы аспирантуры, на каждого аспиранта по каждой дисциплине (модулю), входящей в индивидуальный план работы.

## **5.2 Требования к кадровым условиям реализации программ аспирантуры**

5.2.1 Реализация программы аспирантуры обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми на иных условиях.

5.2.2 Не менее 60% процентов численности штатных научных и (или) научно-педагогических работников, участвующих в реализации программы аспирантуры имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

## 6. План научной деятельности

	Наименование элемента	Год подготовки		
		1 курс	2 курс	3 курс
<b>Примерный план выполнения научного исследования</b>	Определение темы исследования	X	-	-
	Определение объекта, предмета исследования, постановка целей, задач, гипотез диссертационного исследования.	X	-	-
	Определение и уточнение методической и экспериментальной базы исследования. Разработка методологии сбора данных, методов обработки результатов.	X	X	-
	Составление плана диссертации	X	-	-
	Изучение литературных источников по теме исследования	X	X	X
	Проведение научного исследования (эксперимента). Сбор фактического материала для диссертации.	X	X	X
	Подготовка и публикация научных статей по результатам НИР в рецензируемых изданиях		X	X
	Участие в научных конференциях различного уровня	X	X	X
	Подготовка и публикация научных статей по результатам НИР в журналах, индексируемых в международных базах данных	-	-	X
	Контроль выполнения научного исследования	X	X	X
<b>*Примерный план подготовки диссертации и публикаций</b>	1. Обоснование актуальности и темы исследования	<b>Определяется индивидуальным планом аспиранта в зависимости от темы и специфики исследования</b>		
	2. Изучение литературных источников и написание обзора литературы			
	3. Подготовка программы и методики исследования			
	4. Проведение эксперимента по теме исследования			
	5. Анализ и обработка полученного материала			
	6. Написание теста диссертации			
	7. Экономическое обоснование исследования, производственная проверка полученных результатов			
	8. Написание автореферата			
	9. Подготовка материалов к публикации			
<b>Основные этапы освоения научного компонента программы аспирантуры</b>	Утверждение темы исследования	X	-	-
	Назначение научного руководителя	X	-	-
	Утверждение индивидуального плана работы	X	-	-
	Работа над теоретической частью диссертации	X	X	X
	Постановка эксперимента и обработка полученного материала	X	X	X
	Контроль выполнения научно-исследовательской деятельности аспиранта и выполнения диссертации	X	X	X
	Контроль подготовки и публикации результатов научно-исследовательской деятельности по теме диссертации	X	X	X
	Подготовка текста диссертации и автореферата		-	X
<b>Итоговая аттестация аспиранта</b>	Предварительное обсуждение диссертационного исследования (предзащита) на расширенном заседании кафедры	-	-	X

\*Содержание плана подготовки диссертации и публикаций может быть индивидуальным в зависимости от тематики исследования.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Оренбургский государственный аграрный университет"

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 8 от 25.02.2022

УЧЕБНЫЙ ПЛАН



по программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

4.3.1.

4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса

Факультет: Факультет инженерный

Форма обучения: Очная  
Срок освоения: 3 г

Год начала освоения 2022

Федеральные государственные требования № 951 от 20.10.2021

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела аспирантуры Никонова Е.А./

Декан Козловцев А.П./

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь				Июль				Август										
Числа	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31					
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52					
I																		*	*	Н	Н	Н	Э	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Э	К	К	К	К	К	К	К	
II																		*	*	Н	Н	Э	Н	Н	П	П	П	П	П	П	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Э	К	К	К	К	К	К	К	
III	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	*	*	Н	Н	Н	Э	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Э	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К

Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Итого
	Дисциплины (модули)	<b>17</b>	<b>17</b>		34
П	Практика		<b>6</b>		6
Н	Научный компонент	<b>24</b>	<b>18</b>	<b>34</b>	76
Э	Промежуточная аттестация	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	6
Г	Итоговая аттестация			<b>6</b>	6
К	Каникулы	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	22
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	<b>2</b> <b>(12 дн)</b>	<b>2</b> <b>(12 дн)</b>	<b>2</b> <b>(12 дн)</b>	6 (36 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.	более 39 нед.	более 39 нед.	
<b>Итого</b>		<b>52</b>	<b>52</b>	<b>52</b>	156



		Итого						Курс 1	Курс 2	Курс 3
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.					
					Мин.	Макс.	Факт			
					96	188	185	54	65	66
					96	188	180	52	62	66
1	Научный компонент	0%	0%	0%	62	128	128	40	31	57
1.1	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	0%	0%	0%	50	102	102	33	24	45
1.2	Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты	0%	0%	0%	10	12	12	3	3	6
1.3	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	0%	0%	0%	2	14	14	4	4	6
2	Образовательный компонент	0%	0%	0%	28	51	48	14	34	
2.1	Дисциплины (модули)	0%	0%	0%	15	35	35	12	23	
2.2	Практика	0%	0%	0%	6	9	9		9	
2.3	Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике	0%	0%	0%	3	4	4	2	2	
3	Итоговая аттестация	0%	0%	0%	6	9	9			9
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					45.1	29.3	52.4	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					62.7	75	77	36
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					12.3	6	18.5	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок 1								
		Блок 1.1								
		Блок 1.2								
		Блок 1.3								
		Блок 2								
		Блок 2.1					416	102	314	
		Блок 2.2								
		Блок 2.3								
		Блок 3								
		Итого по всем блокам					416	102	314	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						2	1	
		ЗАЧЕТ (За)						5	5	3
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)							4	2
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					29.63%				