

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие положения	4
1.1 Нормативные документы, регламентирующие разработку образовательной программы магистратуры.....	4
1.2 Перечень сокращений, используемых в тексте ПООП:	5
1.3 Цель образовательной программы магистратуры	5
1.4. Срок получения образования по образовательной программе магистратуры.....	6
1.5 Объём образовательной программы магистратуры.....	7
1.6 Требования, предъявляемые к поступающим на образовательную программу магистратуры	7
2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника образовательной программы магистратуры.....	7
2.1 Область профессиональной деятельности выпускника	7
2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника	8
2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника.....	8
2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника	9
3 Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения образовательной программы магистратуры	12
4 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации образовательной программы магистратуры.....	14
4.1 Учебный план с календарным учебным графиком.....	15
4.2 Рабочие программы дисциплин (модулей).....	17
4.3 Программы учебной и производственной практик	17
5 Характеристика условий реализации образовательной программы магистратуры.....	18
5.1 Кадровые условия реализации образовательной программы магистратуры	18
5.2 Учебно-методическое обеспечение образовательной программы магистратуры	19
5.3 Материально-техническое обеспечение образовательной программы магистратуры	20
6 Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы магистратуры.....	21
6.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.....	21
6.2 Программа государственной итоговой аттестации	22

1 Общие положения

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП магистратуры), реализуемая в ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет» по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, профилю подготовки «Энергетический менеджмент и инжиниринг энергосистем» представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики ОПОП магистратуры, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ (далее – РП) дисциплин, программ практик, оценочных средств, методических материалов, иных компонентов, включенных в состав программы.

1.1 Нормативные документы, регламентирующие разработку образовательной программы магистратуры

Нормативную правовую базу разработки ОПОП магистратуры составляют:

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

Приказ № 301 от 05 апреля 2017 г. «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Приказ Минобрнауки России от 27.11.2015 N 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;

Приказ Минобрнауки России от 29.06.2015 N 636 (ред. от 28.04.2016) «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего

образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 сентября 2015 г. № 1047;

нормативно-методические документы Минобрнауки России;

примерная основная образовательная программа;

устав ФГБОУ ВО СПбГАУ.

1.2 Перечень сокращений, используемых в тексте ПООП:

АПК — агропромышленный комплекс;

ЗЕ — зачетная единица;

ОПОП — основная профессиональная образовательная программа;

Организация — организация, осуществляющая образовательную деятельность по программе магистратуры по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия

ОК — общекультурная компетенция;

ОПК — общепрофессиональная компетенция;

ПК — профессиональная компетенция;

ПС — профессиональный стандарт;

ПЭС — потребительская энергосистема;

ФГОС ВО — федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки магистратуры.

1.3 Цель образовательной программы магистратуры

ОПОП магистратуры имеет своей целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

Миссией ОПОП магистратуры является обеспечение системной профессионально компетентной и качественной подготовки конкурентоспособных научных кадров в энергетической сфере агропромышленного комплекса.

Задачей ОПОП магистратуры является подготовка квалифицированных специалистов, обеспечивающих успешную деятельность предприятий АПК в условиях рыночных отношений и монополизма поставщиков энергии, способных на основании интегрирования современных достижений фундаментальных наук, инновационных электротехнологий, интеллектуальной собственности и научных методов управления энергосистемами обеспечить финансовую устойчивость и энергоэффективное стратегическое развитие сельскохозяйственных регионов.

Особое внимание уделено формированию мировоззрения интеграции фундаментальных исследований, современных достижений науки и техники и научных школ СПбГАУ в профессиональную деятельность магистров; формированию мировоззрения принятия нестандартных научно-обоснованных решений при внедрения в практику производства инновационных разработок, обеспечивающих реализацию Государственных программ, международных стандартов ИСО и Законов РФ по энергосбережению, экологии, энергобезопасности и повышению энергоэффективности потребительских энергосистем АПК. В современных экономических условиях возрастает значение научно-исследовательской работы магистрантов и изменяются приоритеты целевых задач обучения. Возникает потребность подготовки компетентных кадров, способных в своей профессиональной деятельности обеспечить промышленное производство импортозамещающими инновационными аппаратурно-технологическими системами для производства социально-значимой продукции с конкурентоспособным показателем энергоемкости и инновационными энергосберегающими способами управления энергоэффективностью потребительских энергосистем (ПЭС) АПК.

1.4. Срок получения образования по образовательной программе магистратуры

Нормативный срок получения образования по ОПОП магистратуры очной формы обучения составляет 2 года в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению.

1.5 Объём образовательной программы магистратуры

Объём ОП магистратуры за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению составляет **120** зачетных единиц и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы обучающегося, практики и время, отводимое на контроль качества освоения обучающимся ОПОП.

1.6 Требования, предъявляемые к поступающим на образовательную программу магистратуры

При поступлении на обучение по ОПОП магистратуры абитуриент должен иметь документ установленного образца о высшем образовании.

2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника образовательной программы магистратуры

2.1 Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности магистров включает: техническую и технологическую модернизацию сельскохозяйственного производства; эффективное использование и сервисное обслуживание сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, средств электрификации и автоматизации технологических процессов и эффективность использования и энергии при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства.

Выпускник, освоивший ОПОП магистратуры, может осуществлять профессиональную деятельность в производственно-технологической, организационно-управленческой, научно-исследовательской, проектной и педагогической сферах бюджетных и коммерческих организациях отрасли (НИИ, учреждения ВО, проектные организации, коммерческие структуры, органы

Государственного управления).

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются: машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства;

технологии и средства производства сельскохозяйственной техники;

технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и оборудования;

методы и средства испытания машин;

машины, установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих цехов и предприятий;

электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного и бытового назначения;

энергосберегающие технологии и системы электро-, тепло-, водоснабжения сельскохозяйственных потребителей, экологически чистые системы утилизации отходов животноводства и растениеводства.

2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника

Выпускник готовится к следующему виду профессиональной деятельности в соответствии с направлением подготовки, особенностями данной ОПОП магистратуры и потребностями работодателей отрасли:

научно-исследовательская;

проектная;

педагогическая;
производственно-технологическая;
организационно-управленческая.

2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший ОПОП магистратуры, готов решать следующие **профессиональные задачи:**

научно-исследовательская деятельность:

разработка рабочих программ и методик проведения научных исследований и технических разработок;

сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи;

выбор стандартных и разработка частных методик проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов;

подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;

разработка физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессам механизации, электрификации, автоматизации сельскохозяйственного производства, переработки сельскохозяйственной продукции, технического обслуживания и ремонта машин и оборудования;

проведение стандартных и сертификационных испытаний сельскохозяйственной техники, электрооборудования, средств автоматизации и технического сервиса;

управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализация прав на объекты интеллектуальной собственности;

анализ российских и зарубежных тенденций развития механизации, электрификации и автоматизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве.

проектная деятельность

проектирование машин и их рабочих органов, приборов, аппаратов, оборудования для инженерного обеспечения производства сельскохозяйственной продукции;

проектирование технологических процессов производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники на основе современных методов и средств;

проектирование систем энергообеспечения, электрификации и автоматизации для объектов сельскохозяйственного назначения;

педагогическая деятельность:

выполнение функций преподавателя в образовательных организациях;

производственно-технологическая деятельность:

выбор машин и оборудования для ресурсосберегающих технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции;

обеспечение эффективного использования и надежной работы сложных технических систем в растениеводстве и животноводстве;

поиск путей сокращения затрат на выполнение механизированных и электрифицированных производственных процессов;

разработка технических заданий на проектирование и изготовление нестандартных средств механизации, электрификации, автоматизации и средств технического оснащения;

анализ экономической эффективности технологических процессов и технических средств, выбор из них оптимальных для условий конкретного производства;

оценка инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий;

разработка мероприятий по повышению эффективности производства, изысканию способов восстановления или утилизации изношенных изделий и отходов производства;

разработка мероприятий по охране труда и экологической безопасности

производства;

выбор оптимальных инженерных решений при производстве продукции (оказании услуг) с учетом требований международных стандартов, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты;

организационно-управленческая деятельность:

управление коллективом, принятие решений в условиях спектра мнений;

прогнозирование и планирование режимов энерго- и ресурсопотребления;

поиск инновационных решений технического обеспечения производства продукции (оказания услуг) с учетом требований качества и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты;

организация работы по совершенствованию машинных технологий и электротехнологии производства и переработки продукции растениеводства и животноводства;

организация технического обслуживания, ремонта и хранения машин, обеспечения их топливом и смазочными материалами;

повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности;

адаптация современных систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов;

подготовка отзывов и заключений на проекты инженерно-технической документации, рационализаторские предложения и изобретения;

проведение маркетинга и подготовка бизнес-планов производства и реализации конкурентоспособной продукции и оказания услуг;

управление программами освоения новой продукции и внедрение перспективных технологий;

координация работы персонала при комплексном решении инновационных проблем — от идеи до реализации на производстве;

организация и контроль работы по охране труда.

3 Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения образовательной программы магистратуры

В результате освоения ОП магистратуры выпускник должен обладать следующими компетенциями:

общекультурными

ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

ОК-2 готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения

ОК-3 готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала

общепрофессиональными

ОПК-1 готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-2 готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

ОПК-3 способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения

ОПК-4 способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач

ОПК-5 владением логическими методами и приемами научного исследования

ОПК-6 владением методами анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой деятельности

ОПК-7 способностью анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения

профессиональными

производственно-технологическая деятельность:

ПК-1 способностью и готовностью организовать на предприятиях

агропромышленного комплекса (далее - АПК) высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства

организационно-управленческая деятельность:

ПК-2 готовностью к организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК

ПК-3 способностью и готовностью рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том числе экологические) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции

научно-исследовательская деятельность:

ПК-4 способностью и готовностью применять знания о современных методах исследований

ПК-5 способностью и готовностью организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, вести поиск инновационных решений в инженерно-технической сфере

проектная деятельность:

ПК-6 способностью к проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ

ПК-7 способностью проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов

ПК-8 готовностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

педагогическая деятельность:

ПК-9 способностью проектировать содержание и технологию преподавания, управлять учебным процессом

4 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации образовательной программы магистратуры

- 1) Положение об организации и осуществлении образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам магистратуры *
- 2) Положение о государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата и программам магистратуры *
- 3) Положение о курсовом проектировании *
- 4) Положение о порядке разработки утверждения образовательных программ высшего образования — программ бакалавриата, программ магистратуры *
- 5) Положение о порядке перевода, отчисления и восстановления студентов *
- 6) Положение о порядке предоставления академического отпуска, отпуска по беременности и родам, отпуска по уходу за ребенком до достижения им возраста трех лет *
- 7) Положение о порядке формирования дисциплин по выбору обучающимися при освоении образовательных программ высшего образования *
- 8) Положение о практике обучающихся по программам высшего образования - программам бакалавриата, программам магистратуры *
- 9) Положение о применении электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в учебном процессе *
- 10) Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам бакалавриата и программам магистратуры *
- 11) Положение о режиме занятий обучающихся по ОП ВО *
- 12) Положение о самостоятельной работе студентов *
- 13) Положение об аттестационной комиссии и порядке перезачета и переаттестации дисциплин (модулей), практик *
- 14) Положение об обучении по индивидуальному учебному плану и ускоренному обучению лиц, осваивающих образовательные программы высшего образования *

15) Положение об обучении студентов-инвалидов и студентов с ограниченными возможностями здоровья *

16) Положение об организации и порядке проведения интернет-тестирования обучающихся *

17) Положение об организации контактной работы преподавателя с обучающимися *

18) Положение об организации учебного процесса в высшем учебном заведении с использованием системы зачетных единиц *

19) Положение об организации учебного процесса по дисциплине «Физическая культура» *

20) Положение о модульно-рейтинговой системе обучения и оценке успеваемости студентов *

* для недатированных документов применяется последняя версия

4.1 Учебный план с календарным учебным графиком

График учебного процесса устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, промежуточной аттестации, практик, государственной итоговой аттестации и каникул обучающегося по годам.

Календарный график учебного процесса формируется с учебным планом и представлен в приложении А. В учебном плане отражается логическая последовательность освоения разделов ОПОП, обеспечивающих формирование компетенций.

Структура программы магистратуры включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую ФГБОУ ВО СПбГАУ (вариативную), которая обеспечивает возможность реализации программы обучения по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, профиль подготовки «Энергетический менеджмент и инжиниринг энергосистем».

Программа магистратуры состоит из следующих Блоков:

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

Дисциплинам базовой части, утвержденные ФГОС ВО «Логика и методология научных исследований»; «Технический иностранный язык»; «Современные проблемы науки и производства в агроинженерии»; «Интеллектуальная собственность»; «Экономика и управление производством»; «Организация учебной деятельности и методика преподавания в высшем учебном заведении» являются обязательными для освоения обучающимися.

Дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части Блока 1 определяют профиль подготовки магистра. К вариативной части Блока 1 относятся дисциплины: «Моделирование электромеханических и электротехнологических процессов с.-х. потребителя»; «Прикладная теория тепломассобменных и гидрогазодинамических процессов в системном анализе энергоемкости продукции»; «Научное обоснование энергоэффективности технологических процессов»; «Энергетическая безопасность сельских территорий»; «Менеджмент интеллектуальной промышленной собственности в агробизнесе»; «Энергоэффективные электротехнологии агроинженерного сервиса и природопользования»; «Инжиниринг электротехнологий переработки и хранения с.-х. продукции».

Объем базовой части Блока 1 составляет 23 зачетные единицы (828 часов).

В вариативной части Блока 1 сформирован перечень дисциплин по выбору. К дисциплинам по выбору относятся дисциплины: «Компьютерные технологии в научных исследованиях энергосистем»; «Энергоэффективные технологии энергообеспечения с.-х. потребителя»; «Теоретические основы системного анализа энергообеспечения предприятий»; «Оптические электротехнологии в биоэнергетических системах АПК»; «Управление инновационными проектами в энергосистемах сельскохозяйственного потребителя»; «Социально-экологические аспекты надежности энергообеспечения и безопасности энергетического оборудования»; «Энергоменеджмент и маркетинг рынков энергии и энергетического оборудования в агроинженерии»; «Бизнес-планирование и оценка энергоэффективности инновационных проектов на предприятиях АПК»;

«Методология бизнес-инжиниринга энергосистем с.-х. потребителя»; «Инжиниринг энергосистем в растениеводстве и животноводстве»; «Энергоэффективные режимы работы электрооборудования поточных линий с.-х. производств»; «Нетрадиционная и возобновляемая энергетика». Обучающимся обеспечивается возможность освоения дисциплин (модулей) по выбору, в том числе специализированные условия лицам с ограниченными возможностями здоровья, в объеме не менее 30 процентов вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)». Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» составляет не более 40 процентов от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию этого Блока.

Объем вариативной части Блока 1 составляет 37 зачетных единиц (1332 часа). Блок 2. «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» полностью относится к вариативной части:

НИР; Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Технологическая практика; Педагогическая практика; Преддипломная практика. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

Объем Блока 2 составляет 54 зачетные единицы (1944 часа).

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» реализуется в форме защиты выпускной квалификационной работы. Объем завершающего этапа основной профессиональной образовательной программы составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

Учебный план с календарным учебным графиком представлен в приложении А.

4.2 Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочие программы дисциплин (модулей) представлены в приложении Б.

4.3 Программы учебной и производственной практик

Программы учебной и производственной практик представлены в приложении В.

5 Характеристика условий реализации образовательной программы магистратуры

5.1 Кадровые условия реализации образовательной программы магистратуры

Реализация ОПОП магистратуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведённых к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю ОПОП магистратуры, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу, составляет не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведённых к целочисленным значениям ставок), имеющих учёную степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) учёное звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации) в общем числе научно-педагогических работников, реализующих ОПОП магистратуры, составляет не менее процентов.

Доля работников (в приведённых к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с профилем ОПОП магистратуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе научно-педагогических работников, реализующих ОПОП магистратуры, составляет не менее 5 процентов.

Общее руководство научным содержанием ОПОП магистратуры осуществляет штатный научно-педагогический работник Университета, руководитель ведущей научной и научно-педагогической школой Санкт-Петербурга «Эффективное использование энергии. Интенсификация электротехнологических процессов», доктор технических наук, профессор Беззубцева Марина Михайловна.

Сведения о кадровых условиях реализации ОПОП магистратуры представлены в приложении Г.

5.2 Учебно-методическое обеспечение образовательной программы магистратуры

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству РФ.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся ОПОП магистратуры.

Обучающиеся по ОПОП магистратуры обеспечены доступом к следующим электронно-библиотечным системам:

ЭБС Издательство «Лань» — это ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.

Ресурс содержит электронные версии книг, собранные в тематические пакеты:

Доступно 12 коллекций: Инженерно-технические науки; Ветеринария и сельское хозяйство; Химия; География; Экономика и менеджмент; Право. Юридические науки; Филология; Психология. Педагогика; Социально-гуманитарные науки; Технологии пищевых производств; Художественная литература.

Для получения доступа к ресурсу необходимо зарегистрироваться на сайте ЭБС "Лань" с любого компьютера университета. Адрес: www.e.landbook.com

Университетская библиотека Online <http://biblioclub.ru/>

Электронно-библиотечные системы обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов, обучающихся по ОПОП магистратуры.

Библиотечный фонд для обучающихся по ОПОП магистратуры укомплектован печатными изданиями из расчёта не менее 50 экземпляров каждого из изданий

основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями основной и дополнительной литературой.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, состав которого определяется в рабочих программах дисциплин и ежегодно обновляется.

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

Сведения об обеспечении образовательной программы магистратуры основной учебной литературой представлены в приложении Д

5.3 Материально-техническое обеспечение образовательной программы магистратуры

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и

обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СПбГАУ.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в форматах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Перечень материально-технического обеспечения, используемого для реализации ОПОП магистратуры, указан в рабочих программах дисциплин (модулей), практик и на сайте Университета <http://spbgau.ru/about/svedeniya-ob-obrazovatelnoy-organizacii/mat-tech-obespechenie> .

Сведения о материально-техническом обеспечении программы магистратуры представлены в приложении Е.

6 Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы магистратуры

Оценка качества освоения обучающимися ОПОП магистратуры включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

К нормативно-методическому обеспечению текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся по ОПОП магистратуры относятся:

фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации;

фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации.

6.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации представлены в приложении Ж.

6.2 Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация осуществляется в форме подготовки к защите и защиты выпускной квалификационной работы.

Подготовка и защита выпускной квалификационной работы является обязательной частью основной образовательной программы (далее — ОПОП) магистратуры и направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (далее — ФГОС ВО).

ВКР представляет собой самостоятельную и логически завершенную выпускную квалификационную работу, связанную с решением задач того вида (видов) деятельности, к которым готовится магистрант (научно-исследовательской, научно-педагогической, проектной, технологической, исполнительской, творческой, организаторской и другим) [1].

ВКР является научным исследованием теоретического или прикладного характера, направленным на получение и применение новых знаний. Логическая завершенность ВКР подразумевает целостность и внутреннее единство работы, взаимосвязанность цели, задач, методологии, структуры, полноты, результатов исследования. Самостоятельность ВКР предполагает ее оригинальность, принципиальную новизну приводимых материалов и результатов или концептуально новое обобщение ранее известных материалов и положений. Любые формы заимствования ранее полученных научных результатов без ссылки на автора и источник заимствования, а также цитирование без ссылки на соответствующее научное исследование не допускаются.

В процессе выполнения ВКР магистрант должен продемонстрировать способность самостоятельно вести научный поиск, ставить и решать профессиональные задачи, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения, опираясь на сформированные компетенции. Такая цель выполнения магистерской работы

подразумевает, что в ходе работы над ней и ее публичной защиты решаются следующие образовательные задачи, определенные требованиями ФГОС ВО к результатам освоения ООП магистра:

- происходит углубление, систематизация и интеграция теоретических знаний и практических навыков по направлению магистерской подготовки и специализации ООП;

- развивается умение критически оценивать и обобщать теоретические положения, использовать современные методы и подходы при решении проблем в исследуемой области;

- формируются навыки планирования и проведения научного исследования, обработки научной информации, анализа, интерпретации и аргументации результатов проведенного исследования;

- развивается умение применять полученные знания при решении прикладных задач по направлению подготовки, разрабатывать научно обоснованные рекомендации и предложения;

- закрепляются навыки презентации, публичной дискуссии и защиты полученных научных результатов, разработанных предложений и рекомендаций.

Структура ВКР является формой организации научного материала, отражающей логику исследования, обеспечивающей единство и взаимосвязанность всех элементов содержания. Структура магистерской работы должна соответствовать критериям целостности, системности, связности и соразмерности (соответствия объема фрагмента текста его научной емкости).

ВКР представляется в виде, который позволяет судить о том, насколько полно отражены и обоснованы содержащиеся в ней положения, выводы и рекомендации, их новизна, актуальность и значимость. Результаты ВКР должны свидетельствовать о наличии у ее автора соответствующих компетенций в соответствии с видами профессиональной деятельности.

ВКР обучающихся должна состоять из структурных элементов, расположенных в следующем порядке:

Титульный лист;
Содержание с указанием номеров страниц;
Введение;
Основная часть;
Заключение;
Список использованных источников;
Приложения.

Введение содержит четкое и краткое обоснование выбора темы и выдвигаемой гипотезы, определение ее актуальности, предмета и объекта исследования, формулировку ее целей и задач. Обязательные элементы:

обоснование выбора темы;
актуальность темы;
объект исследования;
предмет исследования;
цель выпускной квалификационной работы;
задачи.

Во введении отражаются:

- обоснование выбора темы исследования, в том числе ее актуальности, научной новизны и практической значимости, указывается цель, объект, предмет и задачи исследования.

Раскрывается суть проблемной ситуации, аргументируется необходимость оперативного решения поставленной проблемы для соответствующей отрасли науки или практики. Определяется степень разработанности темы (с обязательным указанием концептуальности, теоретико-методологических оснований существующих подходов, лакун в изучении проблемы). Объем введения составляет 2 - 4 страницы.

Научная новизна подразумевает новый научный результат, новое решение поставленной проблемы, ожидаемое по завершении исследования. Новизна может выражаться в новом объекте или предмете исследования (он рассматривается впервые), вовлечении в научный оборот нового материала, в иной постановке

известных проблем и задач, новом методе решения или в новом применении известного решения или метода, в новых результатах эксперимента, разработке оригинальных моделей и т.п. Практическая значимость исследования, в том числе теоретического, определяется возможностями прикладного использования его результатов (с указанием области применения и оценкой эффективности).

- объект и предмет исследования

Объектом исследования является та часть реальности (процесс, явление, знание, порождающие проблемную ситуацию), которая изучается и/или преобразуется исследователем. Предмет исследования находится в рамках объекта, это те его стороны и свойства, которые непосредственно рассматриваются в данном исследовании. Предмет исследования чаще всего совпадает с определением его темы или очень близок к нему.

- цель и задачи исследования

Целью исследования является решение поставленной научной проблемы, получение нового знания о предмете и объекте. Не рекомендуется формулировать цель как «исследование...», «изучение...», подменяя саму цель процессом ее достижения. Наряду с целью может быть сформулирована рабочая гипотеза, предположение о возможном результате исследования, которое предстоит подтвердить или опровергнуть. Задачи исследования определяются поставленной целью (гипотезой) и представляют собой конкретные последовательные этапы (пути и средства) решения проблемы.

- теоретико-методологические основания и методы исследования

Обосновывается выбор той или иной концепции, теории, принципов, подходов, которыми руководствуется магистрант. Описывается терминологический аппарат исследования. Определяются и характеризуются конкретные методы решения поставленных задач, методика и техника проведения эксперимента, обработки результатов и т.п. В зависимости от типа исследования (методологическое, эмпирическое) указанные аспекты раскрываются в отдельной главе (главах) диссертации, либо выступают самостоятельным предметом изучения.

- обзор и анализ источников

Под источниками научного исследования понимается вся совокупность непосредственно используемых в работе материалов, несущих информацию о предмете исследования. К ним могут относиться опубликованные и неопубликованные (архивные) материалы, которые содержатся в официальных документах, проектах, научной и художественной литературе, справочно-информационных, библиографических, статистических изданиях, диссертациях, текстах, рукописях, отчетах о научно-исследовательской работе и опытных разработках и т.п [5]. Особая разновидность источников – кино- и видеофильмы, фонограммы, электронные банки и базы данных, информационно-поисковые системы в интернете.

В работе дается классификация и краткая характеристика каждого вида источников, указывается их доступность, освоенность и репрезентативность, проводится верификация и обосновывается выбор методов работы с каждым видом источников.

- рамки (границы) исследования

Указываются допущения и ограничения, определяющие масштаб исследования в целом (по времени, пространству, исходным данным).

- обоснование предложенной структуры ВКР

Структура (деление на разделы, главы, наличие приложений) работы должна соответствовать поставленным задачам исследования.

- апробация результатов исследования

Указывается, на каких научных конференциях, семинарах, круглых столах докладывались результаты исследований, включенные в выпускную магистерскую работу. При наличии публикаций, в том числе электронных, приводится их перечень с указанием объема (количества печатных листов) каждой публикации и общего их числа.

В работах прикладного типа апробация полученных результатов обязательна и должна быть подтверждена документально.

Основная часть ВКР

содержит критический анализ состояния проблемы, предлагаемые способы

решения проблемы, проверку и подтверждение результатов исследования с указанием практического приложения результатов и перспектив, которые открывают итоги исследования ВКР.

Основная часть состоит не менее чем из 2 глав. Содержательно главы, как правило, включают в себя:

анализ истории вопроса и его современного состояния, обзор литературы по исследуемой теме, представление различных точек зрения и обоснование позиций автора исследования, анализ и классификацию используемого материала на базе избранной обучающимся методики исследования;

описание процесса теоретических и (или) экспериментальных исследований, методов исследований, методов расчета, обоснование необходимости проведения экспериментальных работ, принципов действия разработанных объектов, их характеристики;

обобщение и оценку результатов исследований, включающих оценку полноты решения поставленной задачи и предложения по дальнейшим направлениям работ, оценку достоверности полученных результатов и их сравнение с аналогичными результатами отечественных и зарубежных работ.

Основная часть выпускной работы состоит из нескольких логически завершенных разделов (глав), которые могут разбиваться на параграфы и пункты. Каждый из разделов (глав) посвящен решению одной из задач, сформулированных во введении, и заканчивается выводами, к которым пришел автор в результате проведенных исследований. Каждая глава является базой для последующей. Количество глав не может быть менее двух. Названия глав должны быть предельно краткими и точно отражать их основное содержание. Название главы не может повторять название ВКР. В начале каждой главы дается общий план последующего изложения с указанием краткого содержания каждого параграфа главы. Последовательность теоретического и экспериментального разделов в основной части выпускной магистерской работы не является регламентированной и определяется типом и логикой исследования. В заключительной главе анализируются основные научные результаты, полученные лично автором в процессе исследования

(в сопоставлении с результатами других авторов), приводятся разработанные им рекомендации и предложения, опыт и перспективы их практического применения.

В заключении ВКР формулируются:

- конкретные выводы по результатам исследования, в соответствии с поставленными задачами, представляющие собой решение этих задач.

- основной научный результат, полученный автором в соответствии с целью исследования (решение поставленной научной проблемы, получение/применение нового знания о предмете и объекте), подтверждение или опровержение рабочей гипотезы.

- возможные пути и перспективы продолжения работы.

Все материалы ВКР справочного и вспомогательного характера (не вошедшие в основной текст текстовые документы, таблицы, графики, иллюстрации, схемы организации эксперимента, образцы анкет и тестов, разработанные автором) выносятся в приложения. Не допускается перемещение в приложения авторского текста с целью сокращения объема диссертации.

Список использованных источников должен включать все упомянутые и процитированные в тексте работы источники, научную литературу и справочные издания. См. также раздел «Требования к оформлению выпускной квалификационной работы магистра».

Содержание ВКР

Содержание введения, основной части и заключения ВКР должно точно соответствовать теме работы и полностью ее раскрывать. Содержание работы отражает исходные предпосылки научного исследования, весь его ход и полученные результаты. Выпускная магистерская работа не может быть компилятивной и описательной. Содержание ВКР характеризуется обязательным наличием дискуссионного (полемического) материала. Содержание работы должно удовлетворять современному состоянию научного знания и квалификационным требованиям, предъявляемым к подготовке магистра.

Программа государственной итоговой аттестации представлена в приложении

И.

