Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Артеменков Михаил Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 09.11.2026 18:38:14
Уникальный программный ключ:
a63b74166e8f4fc17bd1e0462725f79e393bfdf9

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Смоленский государственный университет»

Кафедра прикладной математики и информатики

«Утверждаю»
Проректор по учебно-
методической работе
_____Устименко Ю.А.
«8» сентября 2021 г.

Программа производственной практики
Б2.О.01 (П) Научно-исследовательская работа

Направление подготовки: **01.04.02 Прикладная математика и информатика**
Программа магистратуры: **Прикладные Интернет-технологии**

Форма обучения: очная
Курс – 1,2
Семестр –1,2,3,4
Всего зачетных единиц – 32, часов - 1152

Форма отчетности: зачет – 1,2,3,4 семестр

Программу разработал:
кандидат физико-математических наук, доцент В.Р. Кристалинский

Одобрена на заседании кафедры
«1» сентября 2021 г., протокол № 1

Смоленск
2021

1. Место практики в структуре ОП

Научно-исследовательская работа является обязательным видом работы студента, входит в Блок 2 «Практика» по направлению подготовки 01.04.02 «Прикладная математика и информатика» и относится к обязательной части программы.

Научно-исследовательская работа направлена на формирование у обучающихся навыков ведения самостоятельной научной работы по анализу проблемы исследования, умения обоснования актуальности выбранной темы. Она предусматривает приобретение опыта работы с литературными источниками, их анализом и систематизацией.

Научно-исследовательская работа призвана обеспечить функцию связующего звена между теоретическими знаниями, полученными при усвоении программы, и практической деятельностью по внедрению этих знаний в реализацию процесса научно-исследовательской и инновационной деятельности. Базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате изучения дисциплин и прохождения практик основной части и части, формируемой участниками образовательных отношений, основной образовательной программы по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика.

2. Планируемые результаты обучения

Компетенция	Индикаторы достижения
ОПК-1. Способен решать актуальные задачи фундаментальной и прикладной математики	**Знает**: современный аппарат математики и базовые методики и алгоритмы его применения для решения актуальных задач фундаментальной и прикладной математики. **Умеет**: выбирать необходимые методы решения и решать задачи фундаментальной и прикладной математики. **Владеет**: навыками решения базовых задач фундаментальной и прикладной математики.
ОПК-2. Способен совершенствовать и реализовывать новые математические методы решения прикладных задач	**Знает**: современный аппарат фундаментальной и прикладной математики, методы решения базовых прикладных задач и основные алгоритмы их совершенствования и модификации для решения прикладных задач. **Умеет**: совершенствовать и реализовывать новые математические методы, необходимые для решения конкретных прикладных задач. **Владеет**: навыками использования полученных теоретических сведений для создания и реализации новых математических методов решения прикладных задач.
ОПК-3. Способен разрабатывать математические модели и проводить их анализ при решении задач в области профессиональной деятельности	**Знать**: базовые методы разработки, анализа, модификации и применения математических моделей, современные методы математического моделирования в решении прикладных задач; **Уметь**: применять аппарат математического моделирования для решения прикладных задач; **Владеть:** навыками работы с инструментальными средствами математического моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов.
ОПК-4. Способен комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения	**Знать:** основные типы задач профессиональной деятельности и методы их решения с учетом требования информационной безопасности и с применением современных информационно-коммуникационных технологий; **Уметь**: корректно использовать современные информационные технологии и программные средства для

задач в областипрофессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	решений задач в профессиональной деятельности, комбинировать их и адаптировать под конкретные прикладные задачи; **Владеть**: навыками решения прикладных задач с применением современных программных средств.
ПК-1. Способен осуществлять поиск, анализ, систематизацию научной информации в области прикладной математики и информатики для реализации научно-исследовательских проектов и решения прикладных задач	**Знает**: теоретические основы и технологии организации научно-исследовательской деятельности. **Умеет**: осуществлять поиск, анализ, систематизацию научной (в томчисле юридической) информации в области прикладной математикии информатики для реализации научно-исследовательских проектови решения прикладных задач, подготавливать и представлять дляобсуждения научно-исследовательские работы. **Владеет**: навыками организации и проведения научно-исследовательской деятельности в ходе выполненияпрофессиональных функций.
ПК-2. Способен проектировать программное и информационное обеспечение компьютерных сетей, вычислительные модели и модели данных для реализации элементов новых (или известных) программных продуктов.	**Знает:** структуру программного обеспечения, основные требования к его проектированию, современные языки программирования, технологии программирования, методики разработки и анализа блок-схем алгоритмов. **Умеет:** проектировать программное и информационное обеспечение компьютерных сетей, выявлять требования к программным продуктам, создавать блок-схемы алгоритмов функционирования разрабатываемых программных продуктов, оценивать их вычислительную сложность. **Владеет:** методами и приемами формализации и алгоритмизации поставленных проектных задач по созданию программного обеспечения.
ПК-3. Способен разрабатывать программное обеспечение, в том числе драйверы устройств, компиляторы, загрузчики, сборщики, системные утилиты.	**Знает:** архитектуру аппаратной платформы, синтаксис, принципы и особенности программирования (в том числе кроссплатформенного, распределенного и параллельного программирования), стандартные библиотеки выбранного языка программирования, стандарты реализации интерфейсов устройств, технологии разработки и отладки программных продуктов, принципы информационного построения сетевого взаимодействия, методики тестирования программного обеспечения. **Умеет:** использовать методы и приемы формализации и алгоритмизации поставленных задач, применять выбранный язык программирования для написания программного кода, осуществлять отладку программного обеспечения. **Владеет:** основными методами и приемами разработки и отладки программных продуктов.

3. Тип практики

Научно-исследовательская работа.

4. Место проведения практики

Лаборатории информационно-вычислительного центра физико-математического факультета Смоленского государственного университета.

5. Этапы прохождения практики

№ п/п	Этапы практики	Содержание этапа
1	Предварительный этап – 1 курс, 1 семестр	Проведение организационного собрания с целью ознакомления студентов с целями и задачами практики, программой практики, с методическими рекомендациями по ее прохождению, оформлению и процедуре защиты. Консультация с руководителем практики Определение предварительной темы магистерской диссертации и разработка программы исследований в рамках направления магистерской подготовки: - выбор и обоснование темы исследования; - составление рабочего плана - проведение исследования (постановка целей и конкретных задач, формулировка рабочей гипотезы, обобщение и критический анализ трудов отечественных и зарубежных специалистов по теме исследования); - составление библиографии по теме научно-исследовательской работы
2	Аналитический этап(сбор, отбор, систематизация, обработка и анализ информации) – 1 курс, 2 семестр	Исследование теоретических проблем в соответствии с темой магистерской диссертации: - выявление проблем в области теории, методики, нормативного регулирования; - сбор и обработка теоретических, нормативных и методических материалов; - определение объекта и предмета исследования; - изучение специфики деятельности в организациях – объектах исследования; - анализ научной литературы с использованием различных методик доступа к информации: посещение библиотек, работа в Интернет, систематизация собранного материала, подготовка доклада на студенческую конференцию и статьи по теме исследования. - анализ общеизвестного теоретического и методического материала по решению проблемы исследования - критический анализ различных точек зрения на решение проблемы и формулировку авторской позиции обучающегося относительно применимости проанализированных известных теоретических положений для решения поставленной проблемы исследования
3	Подготовительный этап – 2 курс, 3 семестр	- составление рабочего плана НИР - проведение исследования (постановка целей и конкретных задач, формулировка рабочей гипотезы, обобщение и критический анализ трудов отечественных и зарубежных специалистов по теме исследования); - составление библиографии по теме научно-исследовательской работы
4	Аналитический этап(сбор, отбор, систематизация, обработка и анализ информации) – 2 курс, 4 семестр	– описание метода (методики) аналитического или теоретического характера, которую обучающийся разработал (модернизировал, выбрал и применил к новым условиям) для *решения* проблемы исследования. – приведение методов и методик по результатам их обзора в первом разделе работы с описанием элементов

		привнесенной новизны. – изложение хода, содержания и результатов эмпирического исследования, на основании которых может быть сформировано решение поставленной проблемы исследования. (эмпирическое исследование может производиться в дополнение или взамен исследования аналитического, или теоретического характера).

6. Критерии оценивания результатов освоения практики

6.1. Оценочные средства и критерии оценивания для текущей аттестации

Результатом научно-исследовательской работы обучающихся в *первом семестре* является подготовленная для публикации научная статья, оформленная в соответствии с требованиями, предъявляемыми к оформлению научных публикаций и библиографический список по выбранному направлению исследования.

Во *втором семестре* осуществляется сбор фактического материала для проведения научного исследования, его систематизация и аналитическая обработка. В качестве отчетности по научно-исследовательской работе в конце второго семестра обучения предполагается наработка материалов по первой теоретической главе магистерской диссертации.

Результатами научно-исследовательской работы в этом семестре являются:

- постановка целей и задач магистерской диссертации;
- определение объекта и предмета исследования;
- обоснование актуальности выбранной темы;
- характеристика современного состояния изучаемой проблемы;
- характеристика методологического аппарата, который предполагается использовать;
- список основных литературных источников, которые использованы в качестве теоретической базы исследования;
- подготовка статьи по теме магистерской диссертации.

В *третьем семестре* завершается сбор фактического материала для магистерской диссертации, включая разработку методологии сбора данных, методов обработки результатов, оценку их достоверности и достаточности для завершения работы над магистерской диссертацией. Результатом научно-исследовательской работы в 3-м семестре является полный перечень всех источников в списке литературы по теме магистерской диссертации, содержащий актуальные научно-исследовательские публикации отечественных и зарубежных ученых и практиков, оценку их использования в рамках магистерской диссертации, а также предполагаемый личный вклад автора в разработку темы. Основу обзора литературы должны составлять источники, раскрывающие теоретические аспекты изучаемого вопроса, в первую очередь, научные монографии и статьи научных журналов.

Результатом НИР в *четвѐртом семестре* является подготовка текста второй главы магистерской диссертации.

6.2. Оценочные средства и критерии оценивания для промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Зачет выставляется студенту по итогам представления отчета о проделанной научно-исследовательской работе.

Критерии получения зачета:

1 семестр

В отчете должны присутствовать следующие сведения:

- цели и задачи, программа работ, содержание исследований;
- современное состояние научной проблемы, к которой относится индивидуальное задание и выполняемые работы;
- библиографический список по выбранному направлению исследования

Критерии оценивания отчета

Баллы	Критерии
5	соблюдение сроков предоставления отчета
10 - 15	полнота и точность оформления
5 - 10	наличие и правильность оформления дневника в соответствии со стандартом
10	самостоятельность в подготовке программы исследования
20 - 25	осуществление поиска, анализа и систематизации научной информации в исследуемой области
30 - 35	информативность библиографического списка по выбранному направлению исследования

«Зачтено» выставляется студенту, если он получает за отчет 70 – 100 баллов.

«Не зачтено» выставляется студенту при оценке отчета менее 70 баллов.

2 семестр

В отчете должны присутствовать следующие сведения:

- утвержденная тема диссертации;
- утвержденный план-график работы над диссертацией с указанием основных мероприятий и сроков их реализации;
- постановка целей и задач диссертационного исследования;
- определение объекта и предмета исследования;
- обоснование актуальности выбранной темы;
- характеристика современного состояния изучаемой проблемы;
- характеристика методологического аппарата, который предполагается использовать;
- изучение основных литературных источников, которые будут использованы в качестве теоретической базы исследования;
- публикация статьи по теме диссертационного исследования.
- рукопись введения и первой главы магистерской диссертации студента

Перечень отчетной документации:

1) отчет о научно-исследовательской работе;
2) рукопись второй главы магистерской диссертации студента.

Критерии оценивания отчета

Баллы	Критерии
5	соблюдение сроков предоставления отчета
10 - 15	полнота и точность оформления
5- 10	наличие и правильность оформления дневника в соответствии со стандартом
10	самостоятельность в проведении программы исследования
5- 10	достоверность характеристик изучаемой проблемы и методологического аппарата

20 - 25	публикация статьи по теме диссертационного исследования
20 - 25	рукопись введения и первой главы магистерской диссертации студента

«Зачтено» выставляется студенту, если он получает за отчет 70 – 100 баллов.

«Не зачтено» выставляется студенту при оценке отчета менее 70 баллов.

3 семестр

В отчете должны присутствовать следующие сведения:

- подробный обзор литературы по теме диссертационного исследования, основанный на актуальных научно-исследовательских публикациях и содержащий анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, оценку их применимости в рамках диссертационного исследования,
- предполагаемый личный вклад автора в разработку темы.
- апробация результатов НИР на научной конференции студентов Университета, публикация статьи или тезисов доклада по теме диссертационного исследования в Сборнике трудов научной конференции.
- рукопись третьей главы магистерской диссертации студента.

Критерии оценивания отчета

Баллы	Критерии
5	соблюдение сроков предоставления отчета
10 - 15	полнота и точность оформления
5 - 10	наличие и правильность оформления дневника в соответствии со стандартом
10	самостоятельность в проведение программы исследования
20 - 25	осуществление поиска, анализа и систематизации научной информации в области проводимого исследования
30 - 35	рукопись третьей главы магистерской диссертации студента

«Зачтено» выставляется студенту, если он получает за отчет 70 – 100 баллов.

«Не зачтено» выставляется студенту при оценке отчета менее 70 баллов.

4 семестр

В отчете должны присутствовать следующие сведения:

- представлениерезультата НИР на научном семинаре кафедры прикладной математики;
- выступление на научной конференции;
- публикация статьи,
- окончательный текст магистерской диссертации

Критерии оценивания отчета

Баллы	Критерии
5	соблюдение сроков предоставления отчета
10 - 15	полнота и точность оформления
5 - 10	наличие и правильность оформления дневника в соответствии со стандартом
10	самостоятельность в проведение программы исследования
10 -15	представление **р**езультата НИР на научном семинаре кафедры прикладной математики
10 - 15	выступление на научной конференции
15 -20	публикация статьи

10 - 15	текст магистерской диссертации

«Зачтено» выставляется студенту, если он получает за отчет 70 – 100 баллов.

«Не зачтено» выставляется студенту при оценке отчета менее 70 баллов.

7. Перечень основной и дополнительной литературы

7.1. Основная литература

1. Мокий В. С. Методология научных исследований. Трансдисциплинарные подходы и методы: учебное пособие для вузов / В. С. Мокий, Т. А. Лукьянова. – М.: Издательство Юрайт, 2021. – 229 с. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/467229.

2. Дрещинский В. А. Методология научных исследований: учебник для вузов / В. А. Дрещинский. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 274 с. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/472413.

3. Астапчук В. А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании: учебное пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 113 с. –URL: https://urait.ru/bcode/453261

4. Волкова В. Н. Теория информационных процессов и систем: учебник и практикум для вузов / В. Н. Волкова. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 432 с. – URL: https://urait.ru/bcode/450255

5. Гордеев С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 1: учебник для вузов / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 310 с. – URL: https://urait.ru/bcode/452928

6. Гордеев С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 2: учебник для вузов / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 513 с. – URL: https://urait.ru/bcode/454122

7. Грекул В. И. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 385 с. – URL: https://urait.ru/bcode/450997

8. Григорьев М. В. Проектирование информационных систем: учебное пособие для вузов / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 318 с. – URL: https://urait.ru/bcode/451794

9. Гутгарц Р. Д. Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления : учебное пособие для вузов / Р. Д. Гутгарц. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 304 с. –URL: https://urait.ru/bcode/455707

10. Зараменских Е. П. Управление жизненным циклом информационных систем: учебник и практикум для вузов / Е. П. Зараменских. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 431 с. – URL: https://urait.ru/bcode/451064.

11. Лаврищева Е. М. Программная инженерия и технологии программирования сложных систем: учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 432 с. – URL: https://urait.ru/bcode/452137

12. Нестеров С. А. Базы данных: учебник и практикум для вузов / С. А. Нестеров. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 230 с. – URL: https://urait.ru/bcode/450772

13. Нетёсова О. Ю. Информационные системы и технологии в экономике: учебное пособие для вузов / О. Ю. Нетёсова – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 178 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-08223-4. – URL: https://urait.ru/bcode/452595

14. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для вузов / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук; под общей редакцией Д. В. Чистова. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 258 с. – URL: https://urait.ru/bcode/450339

15. Рыбальченко М. В. Архитектура информационных систем: учебное пособие для вузов / М. В. Рыбальченко. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 91 с. – URL: https://urait.ru/bcode/452886

16. Системы управления технологическими процессами и информационные технологии: учебное пособие для вузов / В. В. Троценко, В. К. Федоров, А. И. Забудский, В. В. Комендантов. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 136 с.– URL: https://urait.ru/bcode/454172

17. Соколова В. В. Вычислительная техника и информационные технологии. Разработка мобильных приложений: учебное пособие для вузов / В. В. Соколова. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 175 с. – URL: https://urait.ru/bcode/451366

18. Стружкин Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум: учебное пособие для вузов / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 291 с. – URL: https://urait.ru/bcode/451246

19. Стружкин Н. П. Базы данных: проектирование: учебник для вузов / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 477 с. –URL: https://urait.ru/bcode/450165

20. Теория механизмов и машин. Проектирование элементов и устройств технологических систем электронной техники: учебник для вузов / Е. Н. Ивашов, П. А. Лучников, А. С. Сигов, С. В. Степанчиков; под редакцией А. С. Сигова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 369 с. – URL: https://urait.ru/bcode/451278

21. Чекмарев А. В. Управление ИТ-проектами и процессами: учебник для вузов / А. В. Чекмарев. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 228 с. – URL: https://urait.ru/bcode/455189

22. Щеглов А. Ю. Защита информации: основы теории: учебник для бакалавриата и магистратуры / А. Ю. Щеглов, К. А. Щеглов. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 309 с. –URL: https://urait.ru/bcode/449285.

7.2. Дополнительная литература

1. Афанасьев В. В. Методология и методы научного исследования: учебное пособие для вузов / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 154 с. – Текст:электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/472343.

Гаврилов М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 383 с. – URL: https://urait.ru/bcode/449779X

Гниденко И. Г. Технологии и методы программирования: учебное пособие для вузов / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 235 с.– URL: https://urait.ru/bcode/450999X

Зыков С. В. Программирование. Объектно-ориентированный подход: учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 155 с. – URL: https://urait.ru/bcode/451488X

Зыков С. В. Программирование: учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 320 с. –URL: https://urait.ru/bcode/450832X

Казанский А. А. Программирование на Visual C#: учебное пособие для вузов / А. А. Казанский. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 192 с. – URL: https://urait.ru/bcode/451467X

Крупский В. Н. Теория алгоритмов. Введение в сложность вычислений: учебное пособие для вузов / В. Н. Крупский. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 117 с. – URL: https://urait.ru/bcode/454121X

Лаврищева Е. М. Программная инженерия. Парадигмы, технологии и CASE-средства: учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 280 с.– URL: https://urait.ru/bcode/452156X

Малявко А. А. Формальные языки и компиляторы: учебное пособие для вузов / А. А. Малявко. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 429 с. – URL: https://urait.ru/bcode/453250X

Методы оптимизации: теория и алгоритмы: учебное пособие для вузов / А. А. Черняк, Ж. А. Черняк, Ю. М. Метельский, С. А. Богданович. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 357 с. – URL: https://urait.ru/bcode/453567X

Парфенов Ю. П. Постреляционные хранилища данных: учебное пособие для вузов / Ю. П. Парфенов. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 121 с. – URL: https://urait.ru/bcode/453758X

Советов Б. Я. Информационные технологии: учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 327 с. – URL: https://urait.ru/bcode/449939X

Трофимов В. В. Алгоритмизация и программирование: учебник для вузов / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская; под редакцией В. В. Трофимова. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 137 с.– URL: https://urait.ru/bcode/452333X

Тузовский А. Ф. Объектно-ориентированное программирование: учебное пособие для вузов / А. Ф. Тузовский. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 206 с.– URL: https://urait.ru/bcode/451429X

Черпаков И. В. Основы программирования: учебник и практикум для вузов / И. В. Черпаков. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 219 с.– URL: https://urait.ru/bcode/450823X

Черпаков И. В. Теоретические основы информатики: учебник и практикум для вузов / И. В. Черпаков. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 353 с. – URL: https://urait.ru/bcode/450871X

Черткова Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем: учебник для вузов / Е. А. Черткова. – М: Издательство Юрайт, 2020. – 147 с. – URL: https://urait.ru/bcode/452749X

7.3.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Система дистанционного обучения СмолГУ (moodle.smolgu.ru).
2. Система поддержки MS Visual Studio (msdn.ru)
3. Национальный открытый университет (intuit.ru).
4. Национальная платформа открытого образования (opened.ru)

8. Материально-техническое обеспечение

Помещение для самостоятельной работы – компьютерный класс с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС СмолГУ.

9.Программное обеспечение

KasperskyEndpointSecurity для бизнеса Стандартный АО «Лаборатория Касперского», лицензия 1FB6-161215-133553-1-6231.

Microsoft Open License, лицензия 49463448 всоставе:Microsoft Windows Professional 7 Russian;Microsoft Office 2010 Russian.

ПоисковыесистемысетиИнтернет.

Microsoft Internet Information Server.

StarUML.

Tode Data Modeler.

MS Visual Studio.