



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)
ИНСТИТУТ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ И БИОТЕХНОЛОГИИ
Кафедра пищевой инженерии малых предприятий

«УТВЕРЖДАЮ»

Зав. кафедрой ПИМП

Г.А. Давлетшина

«27» 02 2023 г.

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ В МАГИСТРАТУРУ
Направление: 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья»
Программа: «Лин-технология продуктов пищевого, кормового и
технического назначения»

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ В МАГИСТРАТУРУ
Направление: 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья»
Программа: «Лин-технология продуктов пищевого, кормового и
технического назначения»

Казань, 2023

Тема 1. ХАРАКТЕРИСТИКА РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ ДЛЯ ПИЩЕВОЙ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

1. Основные виды растительного сырья для производства пищевых продуктов.
2. Хранение растительного сырья и подготовка его к производству.
3. Химический состав основного пищевого растительного сырья.
4. Сырье для производства хлебопекарной муки.
5. Основное сырье для производства хлебобулочных изделий.
6. Сырье для производства сахарного песка.
7. Сырье для крахмалопаточного производства.
8. Сырье для получения шоколадных изделий.
9. Сырье для производства пива.
10. Сырье для производства соковой продукции.
11. Сырье для получения водки.
12. Сырье для производства растительных масел.
13. Сырье для производства виноградных вин.
14. Сырье для производства чая.
15. Сырье для производства кофе.
16. Сырье для производства овощных консервов.
17. Сырье для производства безалкогольной газированной продукции.

Тема 2. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

1. Технология производства муки.
2. Технология производства крупы.
3. Технология производства хлеба.
4. Технология получения сахара-рафинада.
5. Технология производства халвы.
6. Технология производства печенья
7. Технология производства сырцовых и заварных пряников.
8. Технология производства пива.
9. Технология получения фруктово-ягодных соков.
10. Технология получения водки.
11. Технология получения растительных масел.
12. Технология получения вина.
13. Технология получения маргарина.
14. Производство плодоовощных консервов.
15. Технология чая.
16. Технология кофе.
17. Технология безалкогольной газированной продукции.

Тема 3. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА КОРМОВЫХ ПРОДУКТОВ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

1. Химический состав кормов, органические и неорганические вещества, их названия и характеристика.
2. Технологические факторы, влияющие на состав и питательность кормов.
3. Ферментные препараты и их применение в кормлении сельскохозяйственных животных.
4. Зерновые злаковые корма.
5. Технология приготовления сенажа.
6. Технология приготовления кукурузного силоса.
7. Премикс: определение, состав и применение. Виды премиксов.
8. Комбикорм: определение, состав и применение. Виды комбикормов.
9. Пробиотики и их роль в кормлении сельскохозяйственных животных.

Тема 4. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

1. Получение клея из крахмала.
2. Изготовление натуральной олифы из растительного масла.
3. Получение натуральных красителей из растительного сырья.
4. Получение технических масел.
5. Получение пестицидов и инсектицидов из экстрактов растений.
6. Получение дубильных веществ из растений.
7. Волокна растений и их применение в различных отраслях промышленности.
8. Получение упаковочных материалов из растительного сырья.

Тема 5. УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ ПИЩЕВЫХ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ

1. Вторичные ресурсы сахарной промышленности.
2. Вторичные ресурсы производства соков.
3. Вторичные ресурсы производства вина.
4. Вторичные ресурсы пивоварения.
5. Вторичные ресурсы масло-жировой промышленности.
6. Вторичные ресурсы крахмалопаточной промышленности.
7. Основные направления использования и переработки отходов в кормопроизводстве.
8. Основные направления использования и переработки отходов на подстилку сельскохозяйственным животным.
9. Основные направления использования и переработки отходов на удобрения.

10. Основные направления использования и переработки отходов на получение биоэнергии.
11. Основные направления использования и переработки отходов на строительные материалы.
12. Использование отходов в производстве биоразлагаемой упаковки.
13. Основные направления использования отходов масложировой промышленности.
14. Основные направления использования отходов пивоваренной промышленности.
15. Основные направления использования отходов спиртовой промышленности.
16. Основные направления использования отходов крахмалопаточной промышленности.
17. Основные направления использования отходов сахарной промышленности.

ВОПРОСЫ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ В МАГИСТРАТУРУ

1. Основные виды растительного сырья для производства пищевых продуктов.
2. Хранение растительного сырья и подготовка его к производству.
3. Белки пищевого сырья (белки злаков и муки; белки бобовых культур; белки овощей и плодов; белки масличных культур). Биологическая ценность пищевых продуктов.
4. Аминокислоты и их функции в организме. Идеальный белок. Незаменимые аминокислоты. Аминокислотный скор.
5. Общая характеристика углеводов, их классификация.
6. Физиологическое значение углеводов. Усваиваемые и неусваиваемые углеводы. Содержание их в пищевых продуктах.
7. Характеристика, строение и состав липидов.
8. Вода в пищевых продуктах. Свободная и связанная влага в пищевых продуктах. Значение воды для организма человека. Нормы воды в питании.
9. Номенклатура и классификация витаминов и витаминоподобных соединений.
10. Пищевые продукты как источник различных групп витаминов. Общие причины потери витаминов в пищевых продуктах. Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах.
11. Макро- и микроэлементы в пищевых продуктах. Влияние технологической обработки на минеральный состав пищевых продуктов.
12. Биологически активные добавки и их применение.
13. Ферментные препараты и их использование в пищевых технологиях.
14. Крахмал и клетчатка, их значение в питании человека.
15. Характеристика зерна как сырья для производства хлебопекарной муки.

16. Характеристика муки как основного сырья для производства хлебобулочных изделий.
17. Характеристика сахарной свеклы как сырья для производства сахарного песка.
18. Характеристика крахмала как сырья для пищевых производств.
19. Характеристика сырья для получения шоколадных изделий.
20. Характеристика сырья для производства пива.
21. Характеристика фруктово-ягодного сырья для производства соковой продукции.
22. Характеристика основного сырья для получения водки.
23. Характеристика сырья для производства растительных масел (на примере подсолнечного масла).
24. Характеристика сырья для производства виноградных вин.
25. Характеристика сырья для производства чая.
26. Характеристика сырья для производства кофе.
27. Характеристика сырья для производства овощных консервов.
28. Характеристика сырья для производства безалкогольной газированной продукции.
29. Технология производства муки.
30. Виды продукции, вырабатываемые на крупяных заводах.
31. Технология производства крупы.
32. Основные процессы, происходящие при выпечке хлеба.
33. Способы получения пшеничного теста.
34. Особенности получения ржаного теста.
35. Технология производства хлеба.
36. Ассортимент макаронных изделий.
37. Особенности получения теста для макаронных изделий.
38. Технология производства макарон.
39. Подготовка свеклы к получению диффузионного сока.
40. Получение диффузионного сока из сахарной свеклы.
41. Основные стадии очистки диффузионного сока из сахарной свеклы.
42. Получение кристаллического сахара.
43. Особенности технологии получения сахара-рафинада.
44. Ассортимент кондитерских изделий.
45. Основное сырье для производства карамели.
46. Схема получения карамели.
47. Основные стадии производства халвы.
48. Схема получения шоколадных изделий.
49. Получение какао тертого и какао-масла.
50. Основные стадии получения шоколадной массы.
51. Технология производства пралиновых и марципановых конфетных масс.
52. Ассортимент мучных кондитерских изделий.
53. Технология производства печенья.
54. Технология производства вафель.

55. Технология производства сырцовых и заварных пряников.
56. Классификация пива.
57. Сбраживание пивного сусла. Дображивание пива.
58. Технология производства пива.
59. Подготовка плодов перед производством соков.
60. Технология получения соков.
61. Структурная схема и обоснование основных операций производства водки
62. Ассортимент водок.
63. Основные способы и технологии получения растительных масел.
64. Комплексная рафинация жиров. Характеристика основных стадий.
65. Классификация маргариновой продукции. Сырье. Требования к сырью.
66. Основные стадии производства маргарина.
67. Основные способы и технологии получения виноградных вин.
68. Классификация виноградных вин.
69. Ассортимент овощных консервов.
70. Классификация плодовоовощных консервов.
71. Основные технологические приемы консервирования овощей.
72. Пастеризация и стерилизация в производстве консервов.
73. Классификация и характеристика чайных продуктов. Виды чая.
74. Современные технологии переработки чая.
75. Основные стадии производства кофепродуктов.
76. Ассортимент безалкогольной газированной продукции.
77. Основные стадии производства безалкогольной газированной продукции.
78. Химический состав и классификация кормов.
79. Переваримость кормов и их общая питательность.
80. Основы нормированного кормления сельскохозяйственных животных. Правила составления рационов.
81. Зеленые корма и пастбища, организация зеленого конвейера.
82. Грубые корма, технология приготовления сена.
83. Сенаж и силос, технология приготовления.
84. Комбикорма, белково-витаминно-минеральные добавки, премиксы и кормовые добавки.
85. Концентрированные корма. Подготовка зерновых кормов к скармливанию.
86. Клетчатка кормовых средств. Значение в питании жвачных и нежвачных животных. Методы повышения питательности кормов, богатых клетчаткой (механические, физические, химические и микробиологические).
87. Минеральные вещества кормовых средств. Кальций и фосфор в питании животных.
88. Углеводы кормовых средств. Их значение в питании жвачных и нежвачных животных. Сахаро-протеиновое отношение, отношение легкопереваримых углеводов к переваримому протеину в рационах жвачных.

89. Отходы пивоваренного производства. Питательность, нормы и техника скармливания различным видам с.-х. животных.
90. Отходы бродильного производства. Способы консервирования, химический состав, питательность, нормы скармливания.
91. Свекловичный жом. Кормовая патока (меласса). Нормы и техника скармливания жвачным животным.
92. Ферментные препараты (протеолитические, амилалитические, целлюлозолитические) и их применение в кормлении сельскохозяйственных животных и птиц, в зависимости от возраста животных и состава рациона.
93. Зерновые злаковые корма (ячмень, пшеница, кукуруза, сорго). Их характеристика по энергетической, белковой, аминокислотной питательности.
94. Технология приготовления сенажа, биохимические процессы консервации.
95. Технология приготовления кукурузного силоса. Биохимические процессы силосования.
96. Премикс: определение, состав и физическая структура. Виды премиксов.
97. Требования к составу, питательности и качеству премиксов для разных видов, возрастных и производственных групп сельскохозяйственных животных.
98. Пробиотики, механизм действия в организме животных. Пробиотические препараты в животноводстве, птицеводстве. Методы эффективного их применения в кормлении животных.
99. Комбикорм: определение, состав и физическая структура. Требования к питательности и качеству комбикормов для разных видов, возрастных и производственных групп сельскохозяйственных животных.
100. Принципы естественного устройства биосферы. Факторы антропогенного воздействия, приводящие к нарушению экосистемы.
101. Понятие экологически чистого производства.
102. Характеристика промышленных, сельскохозяйственных и бытовых отходов.
103. Классификация видов загрязнений окружающей среды (по физико-химическим параметрам и по воздействию на компоненты окружающей среды).
104. Рециркуляция водных потоков и создание оборотных систем водоснабжения.
105. Источники и виды загрязнений гидросферы.
106. Классификация промышленных сточных вод и химических загрязнителей.
107. Современные методы очистки сточных вод от промышленных загрязнений.
108. Требования к санитарно-защитным зонам пищевых и перерабатывающих предприятий.
109. Источники твердых отходов, их свойства.

110. Современные химико-технологические системы комплексной переработки отходов.
111. Понятие отходов. Основные виды отходов, их краткая характеристика.
112. Процессы обращения с отходами (жизненный цикл отходов). Организация обращения с отходами на производстве.
113. Выделение крахмала из растительного сырья (например, картофеля).
114. Клейстеризация и получение клея из крахмала.
115. Изготовление натуральной олифы из растительного масла.
116. Получение красителей (каротиноидов и антоцианов) из растительного сырья.
117. Гуминовые вещества растений, их выделение и применение.
118. Дубильные вещества растений, их выделение и применение.
119. Волокнистые растения и их применение в различных отраслях промышленности.
120. Крахмал, клетчатка, целлюлоза – источники получения и области применения.
121. Применение экстрактов растений в качестве пестицидов и инсектицидов.
122. Производство пектина из яблочных и свекловичных выжимок и их применение в кондитерской, медицинской и химической промышленности.
123. Получение сухих витаминно-белковых гранул как компонентов комбикормов для животноводства из яблочных и свекловичных выжимок.
124. Производство пищевого желе.
125. Производство органических кислот для кондитерской промышленности (лимонной, яблочной, янтарной), полиспиртов, яблочного и винного уксуса из плодоовощной некондиции.
126. Производство полиспиртов, яблочного и винного уксуса из плодоовощной некондиции.
127. Получение витаминной кормовой муки для комбикормов из сухих виноградных выжимок.
128. Производство технического масла из виноградных косточек.
129. Производство компонента комбикорма для птицеводства из жмыха и переработанных виноградных косточек.
130. Производство сухих витаминных гранул для комбикормов из выжимок плодов и овощей.
131. Производство карамели и начинки для конфет в кондитерской промышленности из свекловичной патоки.
132. Вторичные материальные ресурсы. Основные понятия, термины и определения.
133. Возвратные и безвозвратные отходы.
134. Классификация вторичных ресурсов и отходов.
135. Получение биоэнергии из отходов пищевой промышленности.

136. Получение строительных материалов из отходов пищевой промышленности.
137. Экономические аспекты утилизации и переработки отходов пищевой и перерабатывающей промышленности и её влияние на себестоимость.
138. Переработка отходов как средство защиты окружающей среды.
139. Роль безотходных и малоотходных технологий в процессе обращения с отходами.
140. Способы утилизации и обезвреживания отходов.
141. Компостирование отходов. Сырье для компостирования.
142. Переработка отходов в биогумус.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная:

1. Благоднарова, М. В. Сырье и материалы отрасли: учебное пособие / М. В. Благоднарова. – Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2016. – 143 с.
2. Технология пищевых производств / Нечаев А.П., Шуб И.С. и др. – М.: КолосС, 2007. – 760 с.
3. Личко, Н.М. Технология переработки продукции растениеводства. – М.: Колос, 2007. – 549 с.
4. Пищевая химия: учебник / А.П. Нечаев, С.Е. Кочеткова и др.; под ред А.П. Нечаева. – СПб.: ГИОРД, 2007. – 640 с.
5. Ветошкин, А.Г. Технологии защиты окружающей среды от отходов производства и потребления: учебное пособие / А.Г. Ветошкин. – СПб: Лань, 2016. – 303 с.
6. Коломейченко, В.В. Кормопроизводство: учебник / В.В. Коломейченко. – СПб.: Лань, 2015. – 660 с.
7. Васильева, С.Б. Основные принципы переработки сырья растительного, животного, микробиологического происхождения и рыбы : учебное пособие в 2 частях. Часть 2 : Основы переработки сырья растительного происхождения / С. Б. Васильева, Н. И. Давыденко. – Кемерово: КемГУ, 2009. – 161 с.

Дополнительная:

1. Губин, В.Е. Малоотходные и ресурсосберегающие технологии / В.Е. Губин, С.А. Косяков. – Томск: Изд-во НТЛ, 2002. – 252 с.
2. Терещук, Л.В. Пищевая химия: учебное пособие / Л.В. Терещук, К.В. Старовойтова. – Кемерово: КемГУ, 2020. – 126 с.
3. Коновалов, С.А. Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья / С. А. Коновалов, Д. М. Фиалков. – Омск: Омский ГАУ, 2014. – 120 с.
4. Медведев, Г.М. Технология макаронных изделий: учебник для вузов / Г.М. Медведев. – СПб.: ГИОРД. – 2006. – 312 с.
5. Цыганова, Т.Б. Технология хлебопекарного производства / Г.М. Медведев. – М.: ИРПО, 2006. – 432 с.

6. Помозова, В.А. Производство кваса и безалкогольных напитков / В.А. Помозова. – М.: ГИОРД, 2006. – 192 с.
7. Обращение с опасными отходами: учебное пособие / под ред. В.М. Гарина и Г.Н. Соколовой. – М.: Проспект, 2005. – 219 с.
8. Хозиев, О.А. Технология пивоварения: учебное пособие / О.А. Хозиев, А.М. Хозиев, В.Б. Цугкиева. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 560 с.
9. Родионова, Л.Я. Технология безалкогольных напитков: учебное пособие / Л.Я. Родионова, Е.А. Ольховатов, А.В. Степовой. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 324 с.
10. Родионова, Л.Я. Технология алкогольных напитков: учебное пособие / Л.Я. Родионова, Е.А. Ольховатов, А.В. Степовой. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 352 с.
11. Рензьева, Т.В. Технология кондитерских изделий: учебное пособие для вузов / Т.В. Рензьева, Г.И. Назимова, А.С. Марков. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 156 с.
12. Варламова, Е.Н. Технология муки и крупы: учебное пособие / Е.Н. Варламова. – Пенза: ПГАУ, 2021. – 178 с.
13. Славянский, А.А. Специальная технология сахарного производства: учебное пособие / А.А. Славянский. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 216 с.
14. Киселева, Т.Ф. Технология пищевых концентратов: учебное пособие / Т.Ф. Киселева. – Кемерово: КемГУ, 2020. – 255 с.
15. Кох, Д.А. Технология хлебобулочных изделий: учебное пособие / Д.А. Кох. – Красноярск: КрасГАУ, 2020. – 176 с.
16. Терещук, Л.В. Производство эмульсионных масложировых продуктов. Технология майонезов и майонезных соусов: учебное пособие / Л.В. Терещук, К.В. Старовойтова, Е.Г. Павельева. – Кемерово: КемГУ, 2019. – 169 с.
17. Технология крахмала и крахмалопродуктов / Н.Н. Трегубов [и др.]. – М.: Легкая и пищевая пром-сть, 1981. – 472 с.
18. Ваншин, В.В. Производство растительных масел: учебное пособие / В.В. Ваншин. – Оренбург: ОГУ, 2015. – 243 с.
19. Основы технологии производства продуктов здорового питания из растительного сырья: учебное пособие / О.В. Перфилова, В.Ф. Винницкая, В.А. Бабушкин, С.И. Данилин. – Воронеж: Мичуринский ГАУ, 2017. – 117 с.
20. Голыбин, В.А. Технология крахмала, крахмалопродуктов и глюкозно-фруктозных сиропов: учебное пособие / В.А. Голыбин, А.А. Ефремов. – Воронеж: ВГУИТ, 2013. – 140 с.
21. Фаритов, Т.А. Корма и кормовые добавки для животных: учебное пособие / Т.А. Фаритов. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 304 с.
22. Технология ликероводочного и дрожжевого производства: учебное пособие / И.В. Новикова [и др.]. – Воронеж: ВГУИТ, 2010. – 84 с.
23. Тимофеева, В.Н. Технология консервирования фруктов и овощей: учебное пособие / В.Н. Тимофеева. – Минск: Вышэйшая школа, 2021. – 303 с.

24. Борисова, А.В. Технология получения плодоовощных пюре и их использование в продуктах питания: монография / А.В. Борисова. – Самара: АСИ СамГТУ, 2015. – 200 с.
25. Утилизация и переработка твёрдых бытовых отходов: учебное пособие / А.С. Клинков [и др.]. – Тамбов: ТГТУ, 2015. – 188 с.
26. Мезенова, О.Я. Биотехнология рационального использования гидробионтов: учебник / О. Я. Мезенова. – Санкт-Петербург: Лань, 2013. – 413 с.
27. Краснова, Т.А. Экология. Экозащитная техника и технологии на предприятиях пивоваренной, спиртовой и винодельческой промышленности: учебное пособие / Т.А. Краснова, Н.А. Самойлова, И.В. Тимошук. – Кемерово: КемГУ, 2008. – 264 с.
28. Джабоева, А.С. Технология пектина из створок зеленого горошка и его использование в производстве продуктов питания: монография / А.С. Джабоева, Д.Р. Созаева, Л.Г. Шаова. – Нальчик: Кабардино-Балкарский ГАУ, 2019. – 164 с.
29. Никифорова, Т.А. Совершенствование ресурсосберегающей технологии использования вторичного сырья зерноперерабатывающей промышленности для создания продуктов здорового питания: монография / Т. А. Никифорова. – Оренбург: ОГУ, 2018. – 136 с.
30. Перфилова, О.В. Фруктовые и овощные порошки из вторичного сырья для производства функциональных продуктов питания: монография / О.В. Перфилова. – Воронеж: Мичуринский ГАУ, 2017. – 188 с.
31. Никифорова, Т.А. Рациональное использование вторичного сырья крупяных производств: монография / Т.А. Никифорова. – Оренбург: ОГУ, 2015. – 139 с.
32. Бабий, Н.В. Инновационные подходы к разработке напитков функционального назначения: монография / Н. В. Бабий, Е. В. Лоскутова. – Благовещенск: АмГУ, 2015. – 172 с.
33. Сытник, Н.А. Управление обращением с отходами: учебник / Н.А. Сытник. – Керчь : КГМТУ, 2022. – 132 с.
34. Осипова, Н.А. Обращение с отходами: экологические и технологические аспекты: учебное пособие / Н.А. Осипова. – Томск: ТПУ, 2021. – 136 с.
35. Рециклинг упаковки и биоразлагаемые полимерные материалы: монография / М.Г. Балыхин [и др.]. – Москва: МГУПП, 2022. – 352 с.
36. Черноусова, Н.В. Утилизация и вторичная переработка упаковочных материалов. Биоразлагаемая упаковка. Конспект лекций: учебное пособие / Н.В. Черноусова. – Москва: РГУ им. А.Н. Косыгина, 2017. – 58 с.
37. Яровенко, В.Л. Комбинированное производство спирта и крахмала на спиртовых заводах / В.Л. Яровенко, Б.А. Устинников, С.В. Пыхова. – М.: ЦИНТИПищепром, 1965. – 64 с.
38. Сарафанова, Л.А. Пищевые добавки: Энциклопедия. – Л.А. Сарафанова. – СПб: ГИОРД, 2004. – 808 с.

39. Химия красителей и крашения: учебное пособие / В.В. Михеев [и др.]. – Казань: КГТУ, 2009. – 81 с.
40. Крутько, Э.Т. Технология биоразлагаемых полимерных материалов / Э.Т. Крутько, Н.Р. Прокопчук, А.И. Глоба. – Минск: БГТУ, 2014. – 105 с.

Электронные источники информации:

Рекомендуется использование электронных источников информации:

1. Электронный каталог УНИЦ КНИТУ - Режим доступа: <http://rusian.kstu.ru>
2. Научная электронная библиотека (НЭБ) - Режим доступа: <http://elibrary.ru>
3. ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru>
4. ЭБС «РУКОНТ» - Режим доступа: <http://rucont.ru>
5. ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbkshop.ru>
6. ЭБС «Лань» - Режим доступа: <http://c.lanbook.com/books.ru>
7. ЭБС «КнигаФонд» - Режим доступа: <http://www.knigafond.ru>
8. ЭБС «БиблиоТех» - Режим доступа: <https://kstu.bibliotech.ru>
9. ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/>

Разработал:



к.б.н. Крякунова Е.В.