

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»
Калининградский филиал

Кафедра Животноводства



УТВЕРЖДЕНО

Заместителя по учебной и
воспитательной работе

С.А. Носкова

«24» апреля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Технология первичной переработки продуктов животноводства

основной профессиональной образовательной программы -
образовательной программы высшего образования

Уровень профессионального образования
высшее образование - бакалавриат

Направление подготовки
36.03.02 Зоотехния

Направленность (профиль) образовательной программы
Генетика и разведение животных

Форма обучения
Очная
Заочная

Год приема
2025

Полесск
2025

Председатель учебно-методического совета


(подпись)

Носкова С.А.

Заведующий
выпускающей кафедры


(подпись)

Дельмухаметов А.Б.

Разработчик, доцент


(подпись)

Ткаченко Ю.Г.

СОГЛАСОВАНО

Заведующий
библиотекой


(подпись)

Волкова С.В.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 Результаты обучения по дисциплине (модулю)
- 2 Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы
- 3 Структура и содержание дисциплины (модуля)
- 4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)
 - 4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства
 - 4.2 Учебное обеспечение дисциплины (модуля)
 - 4.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы
- 5 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

3 Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) *«Технология первичной переработки продуктов животноводства»* составляет **5 зачетных единиц /180 часов** (таблица 2).

Содержание дисциплины (модуля) *«Технология первичной переработки продуктов животноводства»* представлено в таблицах 3 – 6.

Таблица 2. Структура дисциплины (модуля)
Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам
ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

| Вид учебной работы | Трудоёмкость | |
|--|-----------------|---------------------|
| | час. всего/* | В т.ч. по семестрам |
| | | №7 |
| Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану | 180 | 180 |
| 1. Контактная работа: | 80 | 80 |
| Аудиторная работа | 80 | 80 |
| <i>в том числе:</i> | | |
| <i>лекции (Л)</i> | 32 | 32 |
| <i>практические занятия (ПЗ)</i> | 16 | 16 |
| <i>лабораторные работы (ЛР)</i> | 32 | 32 |
| <i>курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)</i> | - | - |
| <i>консультации перед экзаменом</i> | - | - |
| 2. Самостоятельная работа (СРС) | 64 | 64 |
| <i>реферат/эссе (подготовка)</i> | - | - |
| <i>курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)</i> | - | - |
| <i>контрольная работа</i> | - | - |
| <i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i> | - | - |
| <i>Подготовка к экзамену (контроль)</i> | 36 | 36 |
| <i>Подготовка к зачёту/ зачёту с оценкой (контроль)</i> | - | - |
| Вид промежуточного контроля: | | |
| Промежуточный контроль | | экзамен |

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

| Вид учебной работы | Трудоёмкость | | |
|--|-----------------|----------------------|--|
| | час. всего/* | в т.ч. по семестрам | |
| | | 5 курс зимняя сессия | |
| Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану | 180 | 180 | |
| 1. Контактная работа: | 20 | 20 | |
| Аудиторная работа | 20 | 20 | |
| <i>в том числе:</i> | | | |
| <i>лекции (Л)</i> | 8 | 8 | |
| <i>практические занятия (ПЗ)/семинары (С)</i> | 4 | 4 | |
| <i>лабораторные работы (ЛР)</i> | 8 | 8 | |
| <i>курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)</i> | - | - | |
| <i>консультации перед экзаменом</i> | - | - | |
| 2. Самостоятельная работа (СРС) | 160 | 160 | |
| <i>реферат/эссе (подготовка)</i> | - | - | |
| <i>курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)</i> | - | - | |
| <i>расчётно-графическая работа (РГР) (подготовка)</i> | - | - | |
| <i>контрольная работа</i> | - | - | |
| <i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i> | 160 | 160 | |
| Промежуточный контроль | | экзамен | |

Таблица 3. Содержание дисциплины (модуля)

| № п/п | Название раздела дисциплины (модуля) | Форма образовательной деятельности | | Количество часов | |
|----------|---|------------------------------------|---|----------------------|------------------------|
| | | | | очная форма обучения | заочная форма обучения |
| 1 | 2 | 3 | | 4 | 5 |
| 1 | Первичная переработка молока | занятия лекционного типа | всего | 8 | 2 |
| | | | в том числе в форме практической подготовки | - | - |
| | | занятия семинарского типа | всего | 12 | 3 |
| | | | в том числе в форме практической подготовки | - | - |
| | | самостоятельная работа обучающихся | | 16 | 40 |
| 2 | Первичная переработка мяса и субпродуктов | занятия лекционного типа | всего | 8 | 2 |
| | | | в том числе в форме практической подготовки | – | - |
| | | занятия семинарского типа | всего | 12 | 3 |
| | | | в том числе в форме практической подготовки | – | - |
| | | самостоятельная работа обучающихся | | 16 | 40 |
| 3 | Первичная переработка продуктов птицеводства. | занятия лекционного типа | всего | 8 | 2 |
| | | | в том числе в форме практической подготовки | – | - |
| | | занятия семинарского типа | всего | 12 | 3 |
| | | | в том числе в форме практической подготовки | – | - |
| | | самостоятельная работа обучающихся | | 16 | 40 |
| 4 | Переработка рыбной продукции и продуктов пчеловодства | занятия лекционного типа | всего | 8 | 2 |
| | | | в том числе в форме практической подготовки | – | - |
| | | занятия семинарского типа | всего | 12 | 3 |
| | | | в том числе в форме | – | - |

| | | | | | |
|-------|--|------------------------------------|-------------------------|-----|-----|
| | | | практической подготовки | | |
| | | самостоятельная работа обучающихся | | 16 | 40 |
| Итого | | | | 180 | 180 |

Таблица 4. Содержание занятий лекционного типа

| № п/п | Название раздела дисциплины (модуля) | Содержание занятий лекционного типа | Код результата обучения | Количество часов | |
|----------|---|--|----------------------------|-------------------------|---------------------------|
| | | | | очная форма обучения | заочная форма обучения |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Первичная переработка молока | Молоко как продукт питания. | ИОПК-4.3 | 2 | - |
| | | Первичная обработка молока – охлаждение, замораживание. | ИОПК-4.3 | 2 | 1 |
| | | Технологические схемы производства питьевого молока, сливок кисломолочной продукции, масла и сыров. | ИОПК-4.3 | 4 | 1 |
| 2 | Первичная переработка мяса и субпродуктов | Технология убоя, разруб туш | ИОПК-4.3 | 2 | 1 |
| | | Созревание, охлаждение и клеймение мяса | ИОПК-4.3 | 2 | - |
| | | Переработка субпродуктов | ИОПК-4.3 | 2 | - |
| | | Основные операции технологического процесса переработки мяса птицы, последовательность их проведения. | ИОПК-4.3 | 2 | 1 |
| 3 | Первичная переработка продуктов птицеводства. | Сортировка и хранение яиц. Пороки яиц. | ИОПК-4.3 | 2 | 1 |
| | | Технология приготовления яичных продуктов: меланжа, яичного порошка. | ИОПК-4.3 | 2 | - |
| | | Стандарт на птицу для убоя. Основные операции технологического процесса переработки мяса птицы, последовательность их проведения. | ИОПК-4.3 | 2 | 1 |

| | | | | | |
|-------|---|--|----------|----|---|
| | | Маркирование, упаковывание и транспортирование тушек птицы. | ИОПК–4.3 | 2 | - |
| 4 | Переработка рыбной продукции и продуктов пчеловодства | Рыба и ее первичная обработка | ИОПК–4.3 | 2 | 1 |
| | | Разделка , охлаждение и заморозка рыбы. | ИОПК–4.3 | 2 | - |
| | | Сбор, упаковка, маркировка, хранение, определение качества меда. | ИОПК–4.3 | 2 | 1 |
| | | Фальсифицированный мед и методы его распознавания. | ИОПК–4.3 | 2 | |
| Итого | | | | 32 | 8 |

Таблица 5. Содержание и формы занятий семинарского типа

| № п/п | Название раздела дисциплины (модуля) | Формы и содержание занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия) | Код результата обучения | Количество часов | |
|----------|---|--|----------------------------|-------------------------|---------------------------|
| | | | | очная форма обучения | заочная форма обучения |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Первичная переработка молока | Практические занятия Бактерицидные свойства молока. Роль бактерицидной фазы в сохранении качества молока. Обработка молока в хозяйствах. | ИОПК–4 . 3 | 4 | 1 |
| | | Лабораторные работы Изменение качества молока при различной фальсификации. Методы определения фальсификации. Режимы пастеризации молока при его переработке в различные молочные продукты | ИОПК–4 . 3 | 8 | 2 |
| 2 | Первичная переработка мяса и субпродуктов | Практические занятия Факторы, влияющие на морфологический и химический состав мяса. Сортовой разруб туш и его обоснование. | ИОПК–4 . 3 | 4 | 1 |
| | | Лабораторные работы Изменения в мясе после убоя. Сущность послеубойных изменений в мясе. Созревание мяса Изменения в мясе при хранении. Нежелательные изменения в мясе при хранении: загар, ослизнение, плесневение, изменение цвета, свечение | ИОПК–4 . 3 | 8 | 2 |
| 3 | Первичная переработка | Практические занятия Организация работы в убойных цехах | ИОПК–4 . 3 | 4 | 1 |

| | | | | | |
|-------|--|--|-------------|----|----|
| | продуктов птицеводства | птицефабрик, птице- и мясокомбинатов. Основные виды технологического оборудования для уоя и переработки мяса птиц. | | | |
| | | Лабораторные работы Маркирование, упаковывание и транспортирование тушек птицы. Температурные режимы при охлаждении, закладке и хранении мяса, птицы в холодильниках. Хранение замороженных тушек птицы и изменения, происходящие при хранении. | ИОПК– 4 . 3 | 8 | 2 |
| 4 | Переработка рыбной продукции и продуктов пчеловодства | Практические занятия Характеристика других продуктов пчеловодства: воска, прополиса, маточного молочка, пчелиного яда. Приготовление продуктов, полуфабрикатов и рыбных консервов. | ИОПК– 4 . 3 | 4 | 1 |
| | | Лабораторные работы Фальсифицированный мед и методы его распознавания. Органолептические показатели и лабораторные методы исследования свежести рыбы и рыбных продуктов. | ИОПК– 4 . 3 | 8 | 2 |
| Итого | | | | 48 | 12 |

Таблица 6. Содержание и формы самостоятельной работы обучающихся

| № п/п | Название раздела дисциплины (модуля) | Формы и содержание самостоятельной работы обучающихся | Код результата обучения | Количество часов | |
|----------|--|---|----------------------------|-------------------------|---------------------------|
| | | | | очная форма обучения | заочная форма обучения |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Первичная переработка молока | Первичная обработка молока. Ассортимент молочной продукции. Технологические схемы производства питьевого молока, сливок кисломолочной продукции, масла и сыров | ИОПК–4 . 3 | 16 | 40 |
| 2 | Первичная переработка мяса и субпродуктов | Основные пищевые вещества мяса и мясопродуктов, строение основных тканей мяса, физико-химические свойства мяса и мясопродуктов, изменение свойств мяса при созревании, правила сдачи и приема скота на убой, категории упитанности и убойные качества туш животных, переработка крупного рогатого скота, переработка свиней, переработка мелкого рогатого скота. | ИОПК–4 . 3 | 16 | 40 |
| 3 | Первичная переработка продуктов птицеводства | Состав, пищевая ценность и свойства яиц, яичные мороженые и яичные сухие продукты, сортировка, упаковка и хранение яиц. | ИОПК–4 . 3 | 16 | 40 |
| 4 | Переработка рыбной продукции и продуктов пчеловодства | рыба как промышленное сырье, заготовка, хранение, охлаждение, замораживание, посол, маринование, вяление, сушка и копчение рыбы, производство рыбных консервов, производство жира, кормовой муки и технических продуктов. Классификация, химический состав и | ИОПК–4 . 3 | 16 | 40 |

| | | | | | |
|--------------|--|--|--|----|------------|
| | | свойства, оценка качества, фальсификация меда, воск, прополис, пчелиный яд, маточное молочко. | | | |
| Итого | | | | 64 | 160 |

Таблица 2. Структура дисциплины (модуля)
Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам
ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

| Вид учебной работы | Трудоёмкость | |
|--|-----------------|---------------------|
| | час. всего/* | В т.ч. по семестрам |
| | | № |
| Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану | 180 | 180 |
| 1. Контактная работа: | 64 | 64 |
| Аудиторная работа | 64 | 64 |
| <i>в том числе:</i> | | |
| <i>лекции (Л)</i> | 32 | 32 |
| <i>практические занятия (ПЗ)</i> | 32 | 32 |
| <i>лабораторные работы (ЛР)</i> | - | - |
| <i>курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)</i> | - | - |
| <i>консультации перед экзаменом</i> | - | - |
| 2. Самостоятельная работа (СРС) | 116 | 116 |
| <i>реферат/эссе (подготовка)</i> | - | - |
| <i>курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)</i> | - | - |
| <i>контрольная работа</i> | - | - |
| <i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i> | 80 | 80 |
| <i>Подготовка к экзамену (контроль)</i> | 36 | 36 |
| <i>Подготовка к зачёту/ зачёту с оценкой (контроль)</i> | - | - |
| Вид промежуточного контроля: | | |
| Промежуточный контроль | | Экзамен |

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, дисциплины (модуля) «Свиноводство» представлен в таблице 7.

Таблица 7. Программное обеспечение дисциплины (модуля)

| № п/п | Программное обеспечение | Страна производства | Реквизиты документа |
|---|-------------------------|---------------------|--|
| Лицензионное программное обеспечение | | | |
| 1. | Microsoft | США | Контракт на оказание услуг № 03721000213210000390001 от 22.12.2021 |
| Свободно распространяемое программное обеспечение | | | |
| 2. | Adobe Acrobat Reader DC | США | открытое лицензионное соглашение GNU |
| 3. | Adobe Foxit Reader | США | открытое лицензионное соглашение GNU |
| 4. | WinRar | США | открытое лицензионное соглашение GNU |
| 5. | 7Zip | США | открытое лицензионное соглашение GNU |
| 6. | Google Chrome | США | открытое лицензионное соглашение GNU |
| 7. | Mozilla Firefox | США | открытое лицензионное соглашение GNU |
| 8. | Linux | Финляндия | открытое лицензионное соглашение GNU |
| 9. | Scilab | Франция | открытое лицензионное соглашение GNU |

4.2 Учебное обеспечение дисциплины (модуля)

Учебное обеспечение дисциплины (модуля) «Свиноводство» представлено в таблице 8.

Таблица 8. Обеспеченность дисциплины (модуля) учебными изданиями

| № п/п | Учебное издание | Вид учебного издания | Количество экземпляров |
|-------|---|----------------------|------------------------|
| 1 | Арнаутовский, И. Д. Племенное дело в свиноводстве : учебное пособие / И. Д. Арнаутовский. — Благовещенск : ДальГАУ, 2017. | электронное | - |

| | | | |
|---|---|-------------|---|
| | — 233 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/137718 | | |
| 2 | Бажов, Г. М. Интенсивное свиноводство / Г. М. Бажов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 416 с. — ISBN 978-5-507-45289-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/264074 | электронное | - |
| 3 | Гришкова, А. П. Современные технологии в промышленном свиноводстве : монография / А. П. Гришкова, А. А. Аришин, Н. А. Чалова, В. А. Гришков. — Кемерово : Кузбасская ГСХА, 2014. — 128 с. — ISBN 978-5-905818-27-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/92601 | электронное | - |
| 4 | Жаймышева, С. С. Технология производства и переработки продукции свиноводства : учебное пособие / С. С. Жаймышева, В. И. Косилов, Т. Г. Герасимова. — Оренбург : Оренбургский ГАУ, 2022. — 144 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/311942 | электронное | - |
| 5 | Кахикало, В. Г. Технология производства и переработки продукции свиноводства [Электронный ресурс]: учебник для ВО / Кахикало В.Г., Фенченко Н. Г., Назарченко О. В., Хайруллина Н. И. - Электрон. дан. - СПб.: Лань, 2020. – 340 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/143674 | электронное | - |

4.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем дисциплины (модуля) «Свиноводство» представлен в таблице 10.

Таблица 10. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

| № п/п | Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы | Режим доступа |
|-------|--|--|
| 1 | Электронно-библиотечная система издательства «Лань». | https://e.lanbook.com для авторизованных пользователей |
| 2 | Сайт дистанционного обучения СПбГАУ | http://lms.spbgau.ru/ |
| 3 | Информационная база данных научных статей | https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/ |
| 4 | Научная электронная библиотека «eLibrari.ru». | https://elibrary.ru/ |
| 5 | Официальный интернет-портал Министерства сельского хозяйства Российской Федерации (Минсельхоз России). | http://www.mcx.ru |

5 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) «Свиноводство» представлено в таблице 11.

Таблица 11. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

| № п/п | Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом |
|----------|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | <p>Аудитория 42 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Перечень основного оборудования</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. место преподавателя 2. столы 3. стулья 4. шкаф/стеллаж 5. методические указания 6. схемы 7. наглядные пособия 8. муляжами с/х животных 9. модели органов с/х животных 10 муляжи наборов ветеринарных инструментов 11. чучела с/х животных и птиц 12. скелеты с/х животных и птиц 13. коллекция влажных препаратов 14. доска меловая <p>Перечень технических средств обучения</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.экран 2.интерактивный проектор Epson 3. автоматизированное рабочее место с персональным компьютером с лицензионным | <p>238630, Калининградская область, г. Полесск, ул. Советская, д. 10</p> |

| № п/п | Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом |
|----------|---|---|
| | <p>программным обеспечением</p> <p>4. источник бесперебойного питания</p> <p>5. сетевой фильтр.</p> <p>Программное обеспечение:</p> <p>1. Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ»</p> <p>2. Лицензионное программное обеспечение «Система КонсультантПлюс»</p> <p>3. Лицензионное программное обеспечение Microsoft (Windows XP, Windows Server 2003, Windows XP Professional x64 Edition, Windows Vista, Windows Server 2008, Windows 7, Windows Server 2012, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Office 365)</p> <p>4. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC</p> <p>5. Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip</p> | |
| 2 | <p>Аудитория 27 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Перечень основного оборудования</p> <p>1. место преподавателя</p> <p>2. столы</p> <p>3. стулья</p> <p>4. шкаф/стеллаж</p> <p>5. демонстрационное оборудование</p> <p>6. учебно-наглядные пособия, обеспечивающие практическую подготовку, связанную с будущей профессиональной деятельностью и направленную на формирование, закрепление, развитие практических навыков компетенций по профилю образовательной программы.</p> <p>7. доска меловая</p> <p>Перечень технических средств обучения</p> | <p>238630, Калининградская область, г. Полесск, ул. Советская, д. 10</p> |

| № п/п | Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом |
|----------|--|---|
| | <p>1.экран 2.интерактивный проектор Dell, 3.автоматизированное рабочее место с ноутбуком с лицензионным программным обеспечением 4.источники бесперебойного питания 5. сетевые фильтры 6. персональные компьютеры.</p> <p>Программное обеспечение:</p> <p>1. Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ» 2. Лицензионное программное обеспечение «Система КонсультантПлюс» 3. Лицензионное программное обеспечение Microsoft (Windows XP, Windows Server 2003, Windows XP Professional x64 Edition, Windows Vista, Windows Server 2008, Windows 7, Windows Server 2012, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Office 365) 4. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC 5. Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip 6. Лицензионное программное обеспечение «1С: Предприятие» (автоматизация бухгалтерского и управленческого учётов, экономической и организационной деятельности предприятия) 7. Свободно распространяемое программное обеспечение Autodesk (для трехмерного компьютерного моделирования)</p> | |

