

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Вологодская государственная молочнохозяйственная академия им. Н.В. Верещагина



УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе
ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА
Медведева Н.А.
« 17 » февраля 2023 г.

ПРОГРАММА
повышения квалификации

«Руководитель по тушению лесных пожаров»

Вологда – Молочное
2023

При разработке фонда оценочных средств программы повышения квалификации в основу положены:

- 1) Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело», профиль подготовки «Лесное дело»
- 2) Учебно-тематический план программы повышения квалификации «Руководитель по тушению лесных пожаров».

Программа одобрена на заседании кафедры лесного хозяйства от «24» января 2023 года, протокол № 4.

Зав. кафедрой д.с.-х.н., профессор _____  _____ Ф.Н. Дружинин

Рабочая программа согласована на заседании методического совета факультета агрономии и лесного хозяйства «17» февраля 2023 года, протокол № 6.

Председатель методического совета:

к.с.-х.н., доцент _____  _____ Демидова А.И.

Разработчик:

д.с.-х.н., профессор _____  _____ Карбасникова Е.Б.

Программа согласована:

Декан факультета повышения квалификации и переподготовки
к.с.-х.н., доцент _____  _____ Мельникова Н.В.

Содержание:

| | | |
|-----|---|----|
| 1 | Общая характеристика программы | 4 |
| 1.1 | Цель и задачи программ | 4 |
| 1.2 | Задачи программы | 4 |
| 1.3 | Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения программы | 4 |
| 1.4 | Планируемые результаты освоения программы. | 5 |
| 1.5 | Категория слушателей | 5 |
| 1.6 | Трудоемкость и срок освоения программы | 5 |
| 1.7 | Форма обучения | 5 |
| 2 | Содержание программы | 5 |
| 2.1 | Учебный план программы повышения квалификации | 5 |
| 2.2 | Учебно-тематический план программы повышения квалификации | 5 |
| 2.3 | График учебного процесса | 6 |
| 2.4 | Рабочая программа | 6 |
| 3 | Матрица формирования компетенций по дисциплине | 7 |
| 4 | Образовательные технологии | 7 |
| 5 | Кадровые условия реализации программы | 7 |
| 6 | Фонд оценочных средств | 8 |
| 7 | Материально-техническое обеспечение программы | 10 |
| 8 | Учебно-методическое обеспечение программы | 10 |
| 9 | Методическое обеспечение программы | 10 |
| 10 | Методические рекомендации по реализации программы | 10 |
| 11 | Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при изучении дисциплины | 11 |

1. Общая характеристика программы

1.1. Цель реализации программы: профессиональная подготовка специалистов в области изучения природы лесных пожаров, особенностей горения лесных материалов, стратегии, техники и тактики борьбы с огнем.

1.2. Задачи реализации программы: получение профессиональных компетенций, необходимых для выполнения работ по руководству по тушению лесных пожаров. Освоение методов прогноза пожарной ситуации в лесном фонде, эффективных мероприятий по профилактике возникновения лесных пожаров, способов обнаружения и тушения лесных пожаров, меры по снижению негативного воздействия огня, техники и оборудования применяемых при тушении лесных пожаров, техники безопасности при организации работ.

1.3. Компетенции, формируемые в результате освоения программы повышения квалификации

ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий

ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности

ПК-2. Способен контролировать, выявлять недостатки в технологических процессах и неисправности в технологическом оборудовании.

ПК-10. Способен систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов производств

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих *общепрофессиональных* компетенций:

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--------------------------------|---|
| ОПК-1 | ИД-1 _{ОПК-1} Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в рамках использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов. |
| | ИД-2 _{ОПК-1} . Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в рамках использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов. |
| | ИД-3 _{ОПК-1} Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в рамках использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов. |
| ОПК-2 | ИД-1 _{ОПК-2} Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в рамках использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов. |
| | ИД-2 _{ОПК-2} Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации в профессиональной деятельности. |
| | ИД-3 _{ОПК-2} . Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в рамках использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов. |

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих *профессиональных* компетенций:

| Код и наименование | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--------------------|--|
|--------------------|--|

| компетенции | |
|-------------|--|
| ПК-2 | ИД-1 ПК-2 Знает основы и общие правила и нормативы при проектировании объектов лесного и лесопаркового хозяйства. |
| | ИД-2 ПК-2 Умеет обосновывать технические решения при проектировании объектов лесного и лесопаркового хозяйства. |
| | ИД-3 ПК-2 Обладает навыками проектирования объектов лесного и лесопаркового хозяйства. |
| ПК-10 | ИД-1 ПК-10 Обладает базовыми знаниями о природе леса, знает основополагающие принципы рационального, постоянного, не истощительного использования лесов. |
| | ИД-2 ПК-10 Умеет использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий. |
| | ИД-3 ПК-10 Владеет навыками проектирования, назначения и выполнения работ, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций. |

1.4. Планируемые результаты освоения программы.

В результате освоения программы повышения квалификации слушатель должен приобрести знания, умения и навыки, направленные на получение следующей компетенции: способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий; способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности; способен контролировать, выявлять недостатки в технологических процессах и неисправности в технологическом оборудовании; способен систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов производств

1.5. Категория слушателей

Программа рассчитана на специалистов с высшим и средне-специальным образованием.

1.6. Трудоемкость и срок освоения программы

Общая трудоемкость составляет 72 часа. Форма контроля – итоговое тестирование

1.7. Форма обучения

Форма обучения – очная с применением ДОТ

2.Содержание программы

2.1. Учебный план программы повышения квалификации «Руководитель по тушению лесных пожаров»

Учебный план программы представлен отдельным документом.

2.2. Учебно-тематический план программы повышения квалификации «Руководитель по тушению лесных пожаров»

Учебно-тематический план программы представлен отдельным документом

2.3. График учебного процесса

График учебного процесса представлен отдельным документом.

2.4. Рабочая программа «Руководитель по тушению лесных пожаров»

Тематический план занятий:

Лекции:

Раздел 1 Природа лесных пожаров

лекция № 1 – «Законодательное и нормативное обеспечение охраны лесов от пожаров»

лекция № 2 – «Природные и антропогенные причины возникновения». Триада загорания. Пожарное созревание лесных участков. Процесс горения, основные элементы лесного пожара. Конвекционные колонки.

лекция № 3 – «Виды лесных пожаров и их основные элементы». Шкалы пожарной опасности по природным условиям и условиям погоды. Приборы для определения пожарной опасности в лесу.

лекция № 4 – Система, организационная структура охраны лесов от пожаров, авиационная и наземная охрана лесов, специализированные лесопожарные подразделения, привлечение общественности, лесопожарная профилактика и мероприятия по предупреждению возникновения и распространения лесных пожаров (лесопожарная пропаганда, лесная рекреация), контроль над соблюдением и ответственность за нарушение требований правил пожарной безопасности.

лекция № 5 – «Разведка, тактика, стадии ликвидации лесных пожаров». Условия предотвращения горения. Методы и способы тушения лесных пожаров (захлестывание кромки пожара, сбивание пламени воздушной струей, засыпание кромки пожара грунтом, прокладка заградительных и опорных минерализованных полос и каналов, использование воды и химических веществ – растворы, эмульсии, твердые вещества, искусственное вызывание осадков, использование взрывчатых веществ, управляемый огонь, зажигательные аппараты).

лекция № 6 – «Организация систем связи и коммуникаций при проведении работ по тушению лесных пожаров»

лекция № 7 – «Охрана труда и техника безопасности при тушении лесного пожара»

Практические занятия:

Основные законодательные акты и противопожарно-техническая документация по охране лесов от пожаров.

Природные условия горимости лесного объекта, выделение и расчет классов пожарной опасности по природным и погодным условиям

Определение периметра и площади пожара

Разведка, тактика, стадии ликвидации лесных пожаров». Условия предотвращения горения. Методы и способы тушения лесных пожаров (захлестывание кромки пожара, сбивание пламени воздушной струей, засыпание кромки пожара грунтом, прокладка заградительных и опорных минерализованных полос и каналов, использование воды и химических веществ – растворы, эмульсии, твердые вещества, искусственное вызывание осадков, использование взрывчатых веществ, управляемый огонь, зажигательные аппараты).

Организация систем связи и коммуникаций при проведении работ по тушению лесных пожаров

Навигация. Геоинформационные средства, как элемент оперативного управления синхронизаций действий

Механизмы для тушения лесных пожаров водой и огнетушащими химикатами: ранцевые огнетушители-опрыскиватели, мотопомпы, пожарные насосы, пожарные автоцистерны и емкости, лесопожарные машины и агрегаты. Пожарно-химические

станции (ПХС-1, ПХС-2, ПХС-3).

Определение ущерба от лесного пожара, экономический расчет разработки горельников и мероприятий по естественному или искусственному возобновлению гари

3. Матрица формирования компетенций по программе

| № п.п. | Разделы, темы дисциплины | Общепрофессиональные компетенции | | Профессиональные компетенции | | Общее количество компетенций |
|--------|--|----------------------------------|-------|------------------------------|-------|------------------------------|
| | | ОПК-1 | ОПК-2 | ПК-2 | ПК-10 | |
| 1 | Законодательное и нормативное обеспечение охраны лесов от пожаров | + | + | + | + | 4 |
| 2 | Природа лесных пожаров, их классификация. Причины и условия возникновения пожаров | + | + | + | + | 4 |
| 3 | Организация охраны лесов и тушения лесных пожаров (профилактика лесных пожаров, общие положения по тушению лесных пожаров, методы, средства обнаружения и тушения лесных пожаров, тушение лесных пожаров, тактика и стратегия) | + | + | + | + | 4 |
| 4 | Организация систем связи и коммуникаций при проведении работ по тушению лесных пожаров | + | + | + | + | 4 |
| 5 | Навигация. Геоинформационные средства, как элемент оперативного управления синхронизаций действий | + | + | + | + | 4 |
| 6 | Охрана труда и техника безопасности при тушении лесного пожара | + | + | + | + | 4 |
| 7 | Лесопожарное оборудование и механизмы | + | + | + | + | 4 |

4. Образовательные технологии

Объем аудиторных занятий всего 40 часов, в т.ч. лекции - 14 часов, практические занятия - 24 часа. Самостоятельная работа 32 часа. 20 часов (50 %) – занятий в интерактивных формах от объема аудиторных занятий.

| Вид занятия | Тема занятия | Используемые интерактивные образовательные технологии | Количество часов |
|-------------|---|---|------------------|
| ПЗ | Основные законодательные акты и противопожарно- | Разбор конкретных | 2 |

| | | | |
|----|--|----------------------------|---|
| | техническая документация по охране лесов от пожаров | ситуаций | |
| ПЗ | Организация систем связи и коммуникаций при проведении работ по тушению лесных пожаров | Разбор конкретных ситуаций | 2 |
| ПЗ | Организация охраны лесов и тушения лесных пожаров (профилактика лесных пожаров, общие положения по тушению лесных пожаров, методы, средства обнаружения и тушения лесных пожаров, тушение лесных пожаров, тактика и стратегия) | Выездные занятия | 4 |
| ПЗ | Навигация. Геоинформационные средства, как элемент оперативного управления синхронизаций действий | Разбор конкретных ситуаций | 4 |
| ПЗ | Лесопожарное оборудование и механизмы | Разбор конкретных ситуаций | 4 |

5. Кадровое обеспечение программы

Педагогические кадры, привлекаемые для реализации настоящей программы имеют высшее профессиональное образование, а также опыт практической работы. Кадровое обеспечение программы представлено отдельным документом.

6. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен отдельным документом.

Оценочные средства для аттестации слушателей:

Контроль знаний слушателей проводится в устной и письменной форме, предусматривает промежуточную аттестацию – зачет

Методы контроля:

- **тестовая форма** контроля;

Вопросы для итогового контроля знаний

1. Охрана лесов и ее задачи.
2. Пожарные сезон и период, лесопожарные пояса.
3. Мероприятия по предупреждению возникновения пожаров в лесу.
4. Влияние пожаров на лес. Классификация гарей по И.С. Мелехову.
5. Показатели горимости.
6. Мероприятия по предупреждению распространения лесных пожаров.
7. Оценка ущерба и ответственность за нарушения «Правил пожарной опасности в лесах Российской Федерации».
8. Горимость лесов Российской Федерации и в других странах мира.
9. Лесной пожар и его основные элементы.
10. Шкалы природной опасности.
11. Обнаружение лесных пожаров.
12. Мероприятия по снижению после пожарного ущерба.
13. Основные законодательные акты и нормативно-техническая документация по охране лесов от пожаров РФ.
14. Применение огня для борьбы с пожарами.
15. Природные причины возникновения лесных пожаров.
16. Конвекционные колонки: и их значение.
17. Тушение лесных пожаров.
18. Целевые палы для повышения урожайности и качества лесной продукции, используемой человеком.
19. Антропогенные причины возникновения лесных пожаров.
20. Лесные горючие материалы и их классификация.

21. Авиационная охрана лесов.
22. Химические вещества, применяемые для борьбы с лесными пожарами.
23. Условия возникновения лесных пожаров. Триада загорания.
24. Классификация лесных пожаров и их основные признаки.
25. Наземная охрана лесов.
26. Борьба с крупными лесными пожарами.
27. Влияние времени, сезона суток на лесной пожар.
28. ПХС-1 порядка.
29. Тактика ликвидации пожаров, стадии.
30. ПХС-2, ПХС-3.
31. Государственная охрана лесов.
32. Техника безопасности при тушении лесных пожаров.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория 7108: для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации

Оснащенность:

Учебная мебель: столы – 60, стулья – 120, доска меловая, кафедра.
Основное оборудование: экран для проектора 1 шт., проектор - 1 шт., компьютер в комплекте - 1 шт.

Учебная аудитория 7107 Компьютерный класс

Оснащенность:

Учебная мебель: столы – 12, стулья – 12, кресла – 8.
Основное оборудование: компьютер в комплекте - 8 шт.

Учебная аудитория 7203: для проведения семинарских и практических занятий, групповых консультаций.

Оснащенность:

Учебная мебель: столы – 20, стулья – 40, доска меловая.
Основное оборудование: экран для проектора 1 шт., проектор - 1 шт., компьютер в комплекте - 1 шт.

Учебная аудитория 7101: для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации

Оснащенность:

Учебная мебель: столы – 49, стулья – 98, доска меловая
Учебная аудитория 7103: для проведения лабораторных занятий.

Оснащенность:

Учебная мебель: столы – 8, стулья – 16, доска меловая
Основное оборудование: анемометр ручной электронный APЭ-М, бурав возрастной 300 мм 4,3 СО300 Haglof, буссоль БГ-1. вилки мерные алюминиевые Haglof 50 см, Haglof 65 см, высотомеры PM5/15 Suunto, дальномер лазерный Forestry Pro Nikon, калориметры КФК-2, камеры лесные: СК-16 (фотоловушка), СК-520 (фотоловушка), кусторезы Штиль FS 450 K, метеостанция Kestrel 4500 HNV Horus, навигационные приемники Garmin GPS MAP 64ST RUS, плювиограф П-2М, тангента KENWOOD КМС-17, психрометр аспирационный МВ-4-2М, радиостанции RACIO R900, регистратор температуры автономный малогабаритный TP-2, рейка ледоснегомерная ГР-, снегомер ВС-43, компактная камера NikonA10 Red, полнотомеры Биттерлихта (релоскопы), квадрокоптер DJ 1 Mavic 2 Pro with Smart Control, высотомеры PM-5/1520 PC Suunto, буссоли KB-14/360RG, Suunto, скобы мерные алюминиевые, 520 мм, 640 мм, реласкопы цепные, Haglof, рулетка лесная, 25 м Stihl, клинометры – высотомеры электронные ЕС II D, HAGLOF, штангенциркули, метеостанции X Kestrel 5000 Environmental Meter, вилки

мерные лесные 46 см Хускварна, влагомер GannContract, гербарии древесных растений (эталонный гербарий облиственных побегов (200 наименований), учебные гербарии облиственных побегов (50 наименований)), коллекция безлистных побегов (30 наименований), коллекция плодов и шишек (20 наименований), коллекция семян (70 наименований), коллекция спилов (8 наименований).

8. Учебно-методическое обеспечение программы

8.1 Основные источники

1. Смирнов, А.П. Лесная пирология: методические указания / А. П. Смирнов, А. А. Смирнов. – СПб.: 2018. - 36 с. - // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/book/11273>.

2. Методы и средства научных исследований. Методология исследований лесных экосистем : методическое пособие для практических работ и самостоятельной подготовки студентов направления подготовки 35.03.01 – Лесное дело / Ф. Н. Дружинин, Е. Н. Пилипко. – Вологда–Молочное : Вологодская ГМХА, 2019. – 132 с.

8.2 Дополнительные источники

1. Залесов, С.В. Лесная пирология: учебное пособие / С. В. Залесов. - Екатеринбург: Уральский гос. лесотехнический ун-т, 2013. - 332 с.

2. Матвеев, П.М., Лесная пирология / П.М. Матвеев, А.М. Матвеев. - Красноярск: СибГТУ, 2002. – 287 с.

3. Мелехов, И.С. Лесная пирология: учеб. пос. для вузов по спец. «Лесное хозяйство» напр. «Лесное хозяйство и ландшафтное строительство» / И.С. Мелехов, С.И. Душа-Гудым, Е.П. Сергеева. – М.: МГУЛ, 2007. – 291 с.

4. Коморовский, В. С. Модели организации и управления при борьбе с лесными пожарами: монография / В.С. Коморовский. - Москва: НИЦ Инфра-М, 2012. - 120 с. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/315322> (дата обращения: 23.02.2022). Текст : электронный.

5. Крылова, А.А. Лесная пирология. Авиационные методы обнаружения и тушения лесных пожаров / А.А. Крылова. – Йошкар-Ола: ПГТУ, 2010. – 128 с.

6. Смирнов, А.П. и др. Лесная пирология: учебное пособие / А.П. Смирнов, Е.С. Мельников, А.А. Смирнов. – С-Пб.: СПбГЛТУ, 2010. – 96 с.

7. Постановление Правительства РФ от 07.10.2021 № 1614 «Об утверждении Правил пожарной безопасности в лесах».

8. Залесов, С.В. Лесная пирология / С.В. Залесов. – Екатеринбург: УГЛТА, 1998 – 296 с.

9. Положение о пожарно-химических станциях. – М., 1994. – 40 с.

10. Указания по противопожарной профилактике и регламентации работы лесопожарных служб. – М., 1993. – 32 с.

11. Львов, П.Н. Основы лесной пирологии / П.Н. Львов, В.М. Барзут. – Архангельск: АЛТИ, 1990. – 59 с.

12. Коровин Г.Н. Авиационная охрана лесов / Г.Н. Коровин, Н.А. Андреев. – М.: Агропромиздат, 1988. – 223 с.

13. Белов С.В. Лесная пирология / С.В. Белов. – Л.: ЛТА, 1982. – 67 с.

14. Смирнов, А.П. Лесная пирология: учебное пособие / А.П. Смирнов. - Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2014. - 104 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/58367> (дата обращения: 23.02.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.

15. Орловский, С.Н. Борьба с лесными, степными и торфяными пожарами: монография / С.Н. Орловский. - Красноярск: КрасГАУ, 2016. - 299 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/103842> (дата обращения: 23.02.2022). - Режим доступа: для

авториз. пользователей. - Текст: электронный.

16. Приказ Минприроды России от 28.03.2014 №161 «Об утверждении видов и средств предупреждения и тушения лесных пожаров, нормативов обеспеченности данными средствами лиц, использующих леса, норм наличия средств предупреждения и тушения лесных пожаров при использовании лесов».

8.3 Перечень информационных технологий, используемых в обучении, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows XP / Microsoft Windows 7 Professional , Microsoft Office Professional 2003 / Microsoft Office Professional 2007 / Microsoft Office Professional 2010
STATISTICA Advanced + QC 10 for Windows

в т.ч. отечественное

Astra Linux Special Edition РУСБ 10015-01 версии 1.6.

1С:Предприятие 8. Конфигурация, 1С: Бухгалтерия 8 (учебная версия)

Project Expert 7 (Tutorial) for Windows

СПС КонсультантПлюс

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный

Свободно распространяемое лицензионное программное обеспечение:

OpenOffice

LibreOffice

7-Zip

Adobe Acrobat Reader

Google Chrome

в т.ч. отечественное

Яндекс.Браузер

9. Методическое обеспечение программы

Методическое обеспечение представлено отдельным документом.

10. Методические рекомендации по реализации программы

Наряду с классическими формами обучения предусматривается:

- использование исследований конкретных производственных ситуаций, выездных занятий, имитационного обучения и иных интерактивных форм занятий, тестирования;

- применение образовательных баз знаний и информационных ресурсов глобальной сети Internet для расширения возможностей изучения дисциплин учебного плана и ознакомления с последними достижениями в различных отраслях науки и техники;

Предусмотрено использование инновационных технологий (средства телекоммуникации, мультимедийные проекторы, сочлененные с ПЭВМ).

Кроме того, в образовательном процессе используются следующие инновационные методы:

- применение активных методов обучения, «контекстного обучения» и «обучения на основе опыта».

Качество подготовки по программе регламентируется и обеспечивается следующими нормативно-методическими документами и материалами (кроме указанных в других разделах настоящего документа):

- положение об итоговой аттестации слушателей.

В соответствии с требованиями разработчиками программы периодически производится ее обновление.

11. Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при изучении дисциплины

Информационные справочные системы

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам – режим доступа: <http://window.edu.ru/>
- ИПС «КонсультантПлюс» – режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
- Интерфакс - Центр раскрытия корпоративной информации (сервер раскрытия информации) – режим доступа: <https://www.e-disclosure.ru/>
- Информационно-правовой портал ГАРАНТ.RU – режим доступа: <http://www.garant.ru/>
- Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» (web-версия) - режим доступ: <http://gtexam.ru/>

Профессиональные базы данных

- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – режим доступа: <http://elibrary.ru>
- Наукометрическая база данных Scopus: база данных рефератов и цитирования – режим доступа: <https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>
- Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики – режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (Открытый доступ)
- Российская Академия Наук, открытый доступ к научным журналам – режим доступа: <http://www.gas.ru> (Открытый доступ)
- Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации – режим доступа: <http://mcs.ru/> (Открытый доступ)

Электронные библиотечные системы:

- Электронный библиотечный каталог Web ИРБИС – режим доступа: https://molochnoe.ru/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBNAM=STATIC&I21DBN=STATIC
- ЭБС ЛАНЬ – режим доступа: <https://e.lanbook.com/>
- ЭБС Znanium.com – режим доступа: <https://new.znanium.com/>
- ЭБС ЮРАЙТ – режим доступа: <https://urait.ru/>
- ЭБС POLPRED.COM: <http://www.polpred.com/>
- Электронная библиотека издательского центра «Академия»: <https://www.academia-moscow.ru/elibrary/> (коллекция СПО)
- ЭБС ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА – режим доступа: <https://molochnoe.ru/ebs/>