

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент образования и кадровой политики
бюджетное государственное образовательное учреждение
высшего образования
«Красноярский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО:
Директор ЦПССЗ
Тюрина Л.Е.

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор Красноярского ГАУ
Пыжикова Н.И.

«19» февраля 2026 г.

«19» февраля 2026 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
(текущего контроля и промежуточной аттестации)

Институт	Землеустройства, кадастров и природообустройства
Кафедра	кадастра застроенных территорий и геоинформационных технологий
Наименование и код ОПОП	25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем
Квалификация	оператор беспилотных летательных аппаратов
Дисциплин	Основа аэродинамики и динамика полета

Красноярск 2026



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

Составитель: Миллер Т.Т., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«21» января 2026г.

Рецензент: Зайцев А.В., директор ООО «Кадастровый центр»

21» января 2026г.

ФОС разработан в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

ФОС обсужден на заседании кафедры кадастра застроенных территорий и геоинформационных технологий № 5 от «21» января 2026 г.

Зав. кафедрой Бадмаева С.Э., д-р биол. наук, профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«21» января 2026 г.

ФОС принят методической комиссией института землеустройства, кадастров и природообустройства протокол № 5 от «28» января 206 г.

Председатель методической комиссии
Ю.В. Бадмаева, канд. с./х. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«28» января 2026 г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

Содержание

1	Цель и задачи фонда оценочных средств	4
2	Нормативные документы	4
3	Перечень компетенций	4
4	Показатели и критерии оценивания компетенций	5
5	Фонд оценочных средств	5
5.1	Фонд оценочных средств текущего контроля	5
5.1.1	Оценочное средство (тестовые задания). Критерии оценивания	5
5.1.2	Оценочное средство (опрос). Критерии оценивания	17
5.2	Фонд оценочных средств для промежуточного контроля	19
5.2.1	Оценочное средство (вопросы к экзамену) Критерии оценивания	19
6	Учебно-методическое и информационное обеспечение	20
6.1	Основная литература	20
6.2	Дополнительная литература	21
6.3	Электронные ресурсы	21



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

1. Цель и задачи Фонда оценочных средств

Целью создания ФОС дисциплины «Основы аэродинамики и динамика полета» является установление учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательной программы и рабочей программы дисциплины.

ФОС по дисциплине «Основы аэродинамики и динамика полета» решает **задачи**:

- контроль и управление процессом приобретения студентами необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенций, определенных в ФГОС СПО по направлению подготовки 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем;
- контроль (с помощью набора оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) достижением целей реализации ОПОП, определенных в виде набора общих и профессиональных компетенций выпускников;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательном процессе Университета.

Назначение фонда оценочных средств:

Используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) студентов. В условиях рейтинговой системы контроля результаты текущего оценивания студента используются как показатель его текущего рейтинга. А также предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины «Основы аэродинамики и динамика полета» в установленной в учебном плане форме – экзамен.

2. Нормативные документы

ФОС разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем и рабочей программы дисциплины « Основы аэродинамики и динамика полета»

3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций

Компетенция	Этап формирования компетенции	Образовательные технологии	Тип контроля	Форма контроля
ОК-01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. беспилотных воздушных судов смешанного типа.	теоретический (информацион.)	лекции 1-11,	текущий	опрос, тестирование
	практико-ориентированный	практические занятия 1-11	текущий	опрос, тестирование
	оценочный	аттестация, самостоятельная работа	электронный экзамен	электронный экзамен

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ ЭКЗАМЕН
ВЛАДЕЛЕЦ: ФОНД ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР НИЖНИКОВА Н.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

4. Показатели и критерии оценивания компетенций

Таблица 1 – Показатели и критерии оценки результатов обучения

Показатель оценки результатов обучения	Критерий оценки результатов обучения	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что студенты обладают необходимой системой знаний и владеют некоторыми умениями по дисциплине. Студенты способны понимать и интерпретировать освоенную информацию, что является основой успешного формирования умений и навыков для решения практико-ориентированных задач.	60-72 баллов (удовлетворительно)
Продвинутый уровень	Студенты продемонстрировали результаты на уровне осознанного владения учебным материалом и учебными умениями, навыками и способами деятельности по дисциплине. Студенты способны анализировать, проводить сравнение и обоснование выбора методов решения заданий в практико-ориентированных ситуациях;	73-86 баллов (хорошо)
Высокий уровень	Студенты способны использовать сведения из различных источников для успешного исследования и поиска решения в нестандартных практико-ориентированных ситуациях. Достигнутый уровень оценки результатов обучения студентов по дисциплине является основой для формирования общих и профессиональных компетенций, соответствующих требованиям ФГОС.	87-100 баллов (отлично)

5. Фонд оценочных средств

5.1 Фонд оценочных средств для текущего контроля

Текущий контроль используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) студентов. В условиях рейтинговой системы контроля результаты текущего оценивания студента используются как показатель его текущего рейтинга. Текущий контроль успеваемости студентов включает в себя: тестирование, опрос.

5.1.1 Банк тестовых заданий. Критерии оценивания.

1. Какой ученый открыл закон сохранения веществ?

- а) Ломоносов М.В.
- б) Жуковский Н.Е.
- в) Эйлер Л

2. Какого газа не содержится в составе воздуха?

- а) Хлор
- б) Кислород
- в). Азот

3. Как переводится с латыни аэродинамика?

- а) Сила движения
- б) Сила воздуха
- в) Направленное движение



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

4. Что означает термин «давление воздуха»?
- Сила действующая перпендикулярно к поверхности
 - Сила, действующая под углом к поверхности
 - Сила действующая параллельно поверхности
5. От чего не зависит подъемная сила крыла?
- От площади крыла
 - Плотности потока
 - От угла поверхности
6. Какого ученого считают отцом русской авиации?
- Циолковского К.Э.
 - Жуковского Н.Е.
 - Чаплыгина С.А.
7. Что изучает наука «динамика полета»?
- Законы движения самолета под действием заданной силы
 - Движения самолета без заданной силы
 - Влияние атмосферного давления на скорость полета
8. Состав атмосферы не меняется до высоты?
- 100 км
 - 300 км
 - 1000 км
9. На сколько слоев делится атмосфера по характеру изменения температуры?
- 5 слоев
 - 10 слоев
 - 12 слоев
10. Какой слой атмосферы является преимущественным для авиационных полетов?
- Тропосфера
 - Экзосфера
 - Мезосфера
11. Как называется закон Бернулли?
- Закон сохранения энергии
 - Закон передачи энергии на расстояние
 - Закон сжимаемости пространства
12. Какого принципа создания подъемной силы не существует ?
- Баллистического
 - Аэродинамического
 - Барометрического
13. Аэродинамический принцип подъемной силы основан на:
- На третьем законе Ньютона
 - На законе сохранения энергии
 - На законе Архимеда
14. Что означает термин «поток» в аэродинамике?



- а) Воздушная или жидкая среда, совершающая движение в определенном направлении относительно рассматриваемого тела
- б) Воздушная среда, совершающая движение в противоположном направлении относительно рассматриваемого тела
- в) Плотность воздуха

15. Что означает профиль крыла?

- а) Сечения крыла плоскостью перпендикулярно линии хорды
- б) Сечение крыла параллельно линии хорды
- в) Сечение крыла в месте соединения с самолетом

16. Что зависит от формы профиля крыла?

- а) Вес самолета
- б) Маневренность
- в) Аэродинамика

17. Размеры крыла это:

- а); Расстояние по горизонтали между внешними концами крыльев
- б); Расстояние от осевой линии самолета до внешнего конца крыла
- в) Расстояние между внешними концами крыла по его изгибу

18. Что называется относительной кривизной профиля?

- а) Отношение кривизны крыла к хорде
- б) Отношение хорды к длине крыла;
- в) Отношение кривизны крыла к средней линии

19. Каких профилей крыла не существует?

- а) Выпукло вогнутое
- б) Симметрическое
- в) Ромбовидное

20. Какой режим полета вертолета в зависимости от направления называется режим висения?

- а) Вертикальный
- б) Горизонтальный
- в) Планирование

21. Что понимается под дальностью полета?

- а) Расстояние от места вылета до места посадки
- б) Расстояние при выполнении полетного задания при известном количестве топлива
- в) Расстояние от момента начала разбега до момента остановки

22. Что называется критической скоростью?

- а) Скорость полета, когда скорость на крыле равна скорости звука.
- б) Скорость полета, когда скорость на крыле больше скорости звука
- в) Скорость полета, когда скорость на крыле меньше скорости звука

23. Слой воздуха, непосредственно прилегающий к телу самолета называется:

- а) Пограничный
- б) Удерживающий
- в) Усреднённый



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ОДНОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВЛАДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

24.Какая схема вертолета самая распространённая и перспективная?

- а) Одновинтовая
- б) Двухвинтовая
- в) Многовинтовая

25.Что такое тяга несущего винта вертолета?

- а) Сила реакции воздуха образующуюся вследствие отбрасывания его винтом вдоль оси вращения
- б)) Сила реакции воздуха образующуюся вследствие отбрасывания его винтом поперек оси вращения
- в) Поток встречного воздуха

26.Что такое статический потолок вертолета?

- а) Максимальная высота, на которой возможен режим висения
- б) Потолок висения
- в) Динамический потолок

27.Что называется путевой направляемостью самолета

- а) Способность самолета поворачиваться вокруг вертикальной оси ОУ при отклонении руля направления
- б) Способность самолета поворачиваться вокруг горизонтальной оси ОХ при отклонении руля направления
- в) Способность самолета поворачиваться вокруг сj,cndtyujq jcb

28. Какие меры безопасности могут быть реализованы в беспилотных авиационных системах?

- а) Отключение системы стабилизации;
- б) Использование открытого Wi-Fi для связи;
- в) Шифрование данных и защита от взлома;
- г) Создание летающих фейерверков.

29. Какой из нижеперечисленных методов используется для передачи данных между беспилотным летательным аппаратом и оператором?

- а) Телеграф;
- б) Почта;
- в) Спутниковая связь;
- г) Дымовые сигналы

30. В Российской Федерации основным законодательным актом в сфере воздушного права является

- а) Федеральный закон о воздушных передвижениях от 2 марта 1995 г.;
- б) Воздушный кодекс Российской Федерации, вступивший в силу с 1 апреля 1997 г.;
- в) Конвенция о создании Европейской организации по обеспечению безопасности аэронавигации от 1960 г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

Таблица 4 – Критерии оценивания

Количество правильных ответов	Процент выполнения	Количество баллов
17-30 (из 30 тестовых заданий)	более 87%	9-10 б
15-25 (из 30 тестовых заданий)	73-86%	8 б
12-20 (из 30 тестовых заданий)	60-72%	6-7 б
0-19 (из 20 тестовых заданий)	менее 60%	1-5 б

5.1.2 Оценочное средство - опрос. Критерии оценивания

Перечень вопросов для подготовки к опросу

1. Что такое беспилотные летательные аппараты (БАС)?
2. Какова история развития беспилотных летательных аппаратов?
3. Какие основные цели и задачи стоят перед разработчиками БАС?
4. Каковы преимущества и недостатки использования БАС?
5. Какие области применения имеют беспилотные летательные аппараты?
6. Какие основные типы беспилотных летательных аппаратов существуют?
7. Какие технологии используются при конструировании БАС?
8. Какие сенсоры могут быть установлены на беспилотных летательных аппаратах?
9. Опишите основные принципы работы БАС.
10. Каковы основные компоненты беспилотных летательных аппаратов?
11. Какие функции выполняет автопилот в БАС?
12. Что такое GPS и как оно используется в навигации беспилотных аппаратов?
13. Каким образом обеспечивается стабильность полета БАС?
14. Как происходит удаленное управление беспилотными летательными аппаратами?
15. Что такое автономное управление БАС?
16. Какие алгоритмы используются для управления полетом БАС?
17. Опишите стандарты и нормы в области управления БАС.
18. Какие сенсоры используются для восприятия окружающей среды беспилотными летательными аппаратами?
19. Какова роль камер и радаров в системе сенсорики БАС?
20. Как бортовые компьютеры обрабатывают данные, полученные от сенсоров?
21. Как осуществляется передача данных между оператором и БАС?
22. Опишите как происходит интеграция сенсорных систем с другими компонентами БАС.

23. Как обеспечивается связь в режиме реального времени с беспилотными летательными аппаратами?
24. Какие меры безопасности применяются для защиты связи с БАС от взлома?
25. Что такое компьютерное зрение и как оно используется в БАС?
26. Какие алгоритмы обработки изображений применяются в компьютерном зрении для БАС?
27. Как БАС распознают объекты на земле с помощью компьютерного зрения?
28. Какие методы используются для планирования маршрутов беспилотных летательных аппаратов?
29. Как БАС учитывают изменения в окружающей среде при планировании маршрутов?
30. Как обеспечивается точная навигация беспилотных аппаратов в трехмерном пространстве?
31. Как проводятся испытания и тестирование беспилотных летательных аппаратов?
32. Зачем используется симуляция при разработке и обучении БАС?
33. Каким образом моделируются различные сценарии для тестирования БАС в системе Gazebo?
34. Какие меры обеспечивают безопасность использования БАС в гражданском и военном секторах?
35. Какие системы предупреждения столкновений устанавливаются на БАС?
36. Как обеспечивается безопасность данных, собранных беспилотными аппаратами?
37. Какие правовые нормы регулируют операции с беспилотными летательными аппаратами в будущем?

Таблица – Критерии оценивания опроса

Количество баллов	Критерии оценивания
5	Студент исчерпывающе, логически и аргументированно излагает материал вопроса; обосновывает собственную точку зрения при анализе конкретной проблемы в области развития современных летательных аппаратов, свободно отвечает на поставленные дополнительные вопросы, делает обоснованные выводы.
3-4	Студент демонстрирует знания базовых положений в области развития современных летательных аппаратов; проявляет логичность и доказательность изложения материала, но допускает отдельные неточности, в ответах на дополнительные вопросы имеются незначительные ошибки.
1-2	Студент поверхностно раскрывает основные теоретические положения в области развития современных летательных аппаратов, у него имеются базовые знания; в усвоении материала имеются пробелы; излагаемый материал не систематизирован; выводы недостаточно аргументированы, имеются смысловые и речевые ошибки.
	Студент допускает фактические ошибки и неточности в области развития современных летательных аппаратов; у него отсутствует знания специальной терминологии; нарушена логика и последовательность изложения материала; студент не отвечает на дополнительные вопросы.

5.2 Фонд оценочных средств промежуточного контроля

5.2.1 Оценочное средство - вопросы к экзамену. Критерии оценивания

Перечень вопросов для подготовки к экзамену

- 1 История развития беспилотной авиации.
- 2 Строение атмосферы
- 3 Физические свойства воздуха
- 4 Механические свойства воздуха
- 5 Уравнение Бернулли для несжимаемого тела
- 6 БВС вертолётного типа.
- 7 Закон движения жидкости и газа
- 8 Принципы полета тел
- 9 Структурно-функциональная организация беспилотных летательных аппаратов различного типа.
- 10 Особенности характеристики правильного выражения
- 11 Взаимодействие внешней среды с обтекаемым телом
- 12 Полная аэродинамическая сила и ее составляющие.
- 13 Понятие пограничного слоя
- 14 Нормативно-правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства РФ.
- 15 Основные характеристики набора высоты
- 16 Подъемная сила и лобовое сопротивление
- 17 Создание подъемной силы несущим винтом
- 18 Основы воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии.
- 19 Составление полётного задания и плана полёта.
- 20 Устройство и назначение квадрокоптеров.
- 21 Набор высоты, аэродинамические силы в наборе высоты
- 22 Влияние эксплуатационных факторов на длину пробега и посадочную дистанцию
- 23 Уравнения движения БВС самолётного типа по криволинейной траектории
- 24 Понятие воздушного потока и струйки воздуха
- 25 Взлётной посадочный механизм крыла
- 26 Полная составляющая аэродинамической формы крыла
- 27 Правило использования БВС
- 28 Форма крыла
- 29 Траектория движения самолета при посадке
- 30 Назначение фюзеляжа
- 31 Особенности конструкции БВС вертолётного типа
- 32 Оптимальная высота полета
- 33 Понятие о дальности и продолжительности полета
- 34 Факторы влияющие на продольную устойчивость

Таблица – Критерии оценивания экзамена

Оценка (количество баллов)	Критерии оценивания
Отлично	Студент исчерпывающе, логически и аргументированно излагает



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

(87-100)	материал вопроса; обосновывает собственную точку зрения при анализе конкретной проблемы в области развития современных летательных аппаратов, свободно отвечает на поставленные дополнительные вопросы, делает обоснованные выводы.
Хорошо (74-86)	Студент демонстрирует знания базовых положений в области развития современных летательных аппаратов; проявляет логичность и доказательность изложения материала, но допускает отдельные неточности, в ответах на дополнительные вопросы имеются незначительные ошибки.
Удовлетворительно (60-73)	Студент поверхностно раскрывает основные теоретические положения в области развития современных летательных аппаратов, у него имеются базовые знания; в усвоении материала имеются пробелы; излагаемый материал не систематизирован; выводы недостаточно аргументированы, имеются смысловые и речевые ошибки.
Не удовлетворительно (менее 60)	Студент допускает фактические ошибки и неточности в области развития современных летательных аппаратов, у него отсутствует знания специальной терминологии; нарушена логика и последовательность изложения материала; студент не отвечает на дополнительные вопросы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

Воздушный кодекс РФ от 19.03.1997 №60-ФЗ.

Федеральный закон от 14 марта 2009 г. N 31-ФЗ "О государственной регистрации прав на воздушные суда и сделок с ним".

6.2 Дополнительная литература

1. Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации : с изменениями и дополнениями : [Утв. [постановлением](#) Правительства РФ от 11 марта 2010 г. N 138).

2. Бойко, Н.С. Воздушное право: учебное пособие для вузов / Н. С. Бойко. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 217 с.

3. Кириченко, О.В. Воздушное право :учебно-методическое пособие / О.В. Кириченко, Л.П. Кириченко. - Москва : Юстицинформ, 2019. - 468 с. -

4. Безопасность полётов, сертификация и лицензирование в гражданской авиации : информационный сборник за 2016-2021 годы. – Москва :ИнфАвиа. – Текст.

5.Ромасевич В.Ф., Самойлов Г.А. Практическая аэродинамика вертолетов. – М.: Транспорт, 1972. – 184 с.

6.Козьмин В.В., Кротов И.В. Дельтапланы. – М.: ДОСААФ, 1989. – 272 с.

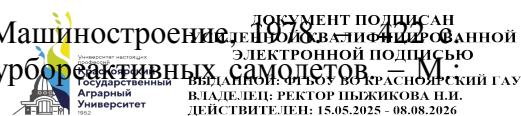
7.Войнов А.А. Человек и парашют. – М.: ДОСААФ, 1977. – 96 с.

8.Жорник Д.Т. Теория и практика подготовки парашютиста. – М.:ДОСААФ, 19 –

9.Николаев Л.Ф. Основы аэродинамики и динамики полета транспортных самолетов. – М.: Транспорт, 1997. – 332 с.

10.Мхитарян А.М. и др. Динамика полета. – М.: Машиностроение, 1973.

11.Лигум Т.И. Аэродинамика и динамика полета турбореактивных самолетов. – М.: Транспорт, 1979. – 319 с.



6.3 Электронные ресурсы

1. Научная электронная библиотека «eLibrary» <http://elibrary.ru/>.
2. Электронная библиотечная система «Рукопт» <https://lib.rucont.ru/search>.
3. Электронная библиотечная система «Юрайт» <https://urait.ru/>.
4. Электронная библиотека Сибирского Федерального Университета <https://bik.sfu-kras.ru/>.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026