

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к902) Высшая математика



Виноградова П.В., д-р
физ.-мат. наук, доцент

17.06.2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины Дополнительные главы высшей математики

27.04.04 Управление в технических системах

Составитель(и): к.ф.-м.н., доцент, Рукавишников Алексей Викторович; к.т.н, доцент, Мурая Елена Николаевна

Обсуждена на заседании кафедры: (к902) Высшая математика

Протокол от 16.06.2021г. № 6

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения: Протокол от 17.06.2021 г. № 7

г. Хабаровск
2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры (к902) Высшая математика

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Виноградова П.В., д-р физ.-мат. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры (к902) Высшая математика

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой Виноградова П.В., д-р физ.-мат. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры (к902) Высшая математика

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Виноградова П.В., д-р физ.-мат. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры (к902) Высшая математика

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Виноградова П.В., д-р физ.-мат. наук, доцент

Рабочая программа дисциплины **Дополнительные главы высшей математики**
разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2020 № 942

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены (семестр) 1
контактная работа	52	РГР 1 сем. (1)
самостоятельная работа	56	
часов на контроль	36	

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	13 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Контроль самостоятельной работы	4	4	4	4
В том числе инт.	8	8	8	8
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	52	52	52	52
Сам. работа	56	56	56	56
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	
1.2	Двойной и тройной интегралы. Их свойства. Геометрический и физический смысл двойного и тройного интеграла. Криволинейные интегралы I-го и II-го рода. Их свойства и связь между собой. Параметрическое и полярное представление кривой интегрирования. Формула Остроградского-Грина. Условия независимости криволинейного интеграла II-го рода от пути интегрирования. Приложение криволинейных интегралов. Поверхностные интегралы I-го и II-го рода. Их свойства и связь между ними. Теоремы Остроградского-Гаусса и Стокса. Приложение поверхностных интегралов. Связь криволинейных и поверхностных интегралов. Элементы теории поля. Производная по направлению. Скалярное и векторное поле. Градиент, дивергенция и ротор, их свойства и приложения. Оператор Гамильтона.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	Б1.О.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Курсы математического цикла бакалавриата.
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Специальные разделы теоретических основ электротехники

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ОПК-1: Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем управления в технических системах на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики

Знать:

основные методы построения планирования научного эксперимента

Уметь:

обосновывать выбор методов выполнения эксперимента

Владеть:

навыками принятия решений о выборе метода исследования, оценки качества выводов, полученных в результате обработки данных

ОПК-4: Способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки систем управления математическими методами

Знать:

Математические методы и алгоритмы решения задач управления; теоретическую базу для оценки эффективности результатов разработки

Уметь:

Анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований в предметной области, производить оценку их эффективности.

Владеть:

Методиками проведения экспериментальных исследований и оценки эффективности результатов.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Кратные и криволинейные интегралы.						
1.1	Двойной интеграл. Его свойства. Геометрический и физический смысл двойного интеграла. /Лек/	1	2	ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	0	
1.2	Двойной интеграл. Его свойства. Геометрический и физический смысл двойного интеграла. /Пр/	1	4	ОПК-1	Л1.2Л2.2Л3.2 Э1	2	Работа в малых группах
1.3	Тройной интеграл. Его свойства. Геометрический и физический смысл тройного интеграла. /Лек/	1	2	ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	0	

1.4	Тройной интеграл. Его свойства. Геометрический и физический смысл тройного интеграла. /Пр/	1	4	ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3.2 Э1	2	Работа в малых группах
1.5	Криволинейные интегралы I-го и II-го рода. Их свойства. Параметрическое и полярное представление кривой интегрирования. Приложение криволинейных интегралов. /Лек/	1	2	ОПК-1	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	
1.6	Криволинейные интегралы I-го и II-го рода. Их свойства. Параметрическое и полярное представление кривой интегрирования. Приложение криволинейных интегралов. /Пр/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Э1	0	
1.7	Криволинейные интегралы I-го и II-го рода. Их связь между собой. Формула Остроградского-Грина. Условия независимости криволинейного интеграла II-го рода от пути интегрирования. Приложение криволинейных интегралов. /Лек/	1	2	ОПК-1	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	
1.8	Криволинейные интегралы I-го и II-го рода. Их связь между собой. Формула Остроградского-Грина. Условия независимости криволинейного интеграла II-го рода от пути интегрирования. Приложение криволинейных интегралов. /Пр/	1	4	ОПК-1	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1	0	
1.9	Проработка теоретического материала /Ср/	1	8	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
	Раздел 2. Поверхностные интегралы. Теория поля.						
2.1	Поверхностные интегралы I-го и II-го рода. Их свойства. Приложение поверхностных интегралов. Связь криволинейных и поверхностных интегралов. /Лек/	1	2	ОПК-1	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	
2.2	Поверхностные интегралы I-го и II-го рода. Их свойства. Приложение поверхностных интегралов. Связь криволинейных и поверхностных интегралов. /Пр/	1	4	ОПК-1	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	
2.3	Поверхностные интегралы I-го и II-го рода. Их связь между ними. Теоремы Остроградского-Гаусса и Стокса. /Лек/	1	2	ОПК-1	Л1.2Л2.3Л3.1 Э1	0	
2.4	Поверхностные интегралы I-го и II-го рода. Их связь между ними. Теоремы Остроградского-Гаусса и Стокса. /Пр/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.3Л3.1 Э1	0	
2.5	Элементы теории поля. Производная по направлению. Скалярное и векторное поля их свойства и приложения. /Лек/	1	2	ОПК-1	Л1.1Л2.3Л3.1 Э1	0	
2.6	Элементы теории поля. Производная по направлению. Скалярное и векторное поля их свойства и приложения. /Пр/	1	4	ОПК-1	Л1.1Л2.3Л3.1 Э1	2	Работа в малых группах
2.7	Элементы теории поля. Градиент, дивергенция и ротор, их свойства и приложения. Оператор Гамильтона. /Лек/	1	2	ОПК-1	Л1.1Л2.3Л3.2 Э1	0	

2.8	Элементы теории поля. Градиент, дивергенция и ротор, их свойства и приложения. Оператор Гамильтона. /Пр/	1	4	ОПК-1	Л1.1Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1	2	Работа в малых группах
2.9	Выполнение РГР №1. Криволинейные и поверхностные интегралы I-го и II-го рода. /Ср/	1	38	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	
2.10	Проработка теоретического материала /Ср/	1	10	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	
Раздел 3. Экзамен							
3.1	Подготовка к экзамену. Экзамен. /Экзамен/	1	36	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Туганбаев А. А.	Функции нескольких переменных и кратные интегралы	Москва: Флинта, 2011, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=103834
Л1.2	Туганбаев А. А.	Математический анализ: интегралы	Москва: Флинта, 2011, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=103835

6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Петрушко И.М.	Курс высшей математики. Кратные интегралы. Векторный анализ. Лекции и практикум: учеб. пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2008,
Л2.2	Виноградова П.В., Королева Т.Э.	Математический анализ: интегралы: учебное пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2015,
Л2.3	Степаньянц К. В.	Классическая теория поля	Москва: Физматлит, 2009, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=68977

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Лиховодова Т.Б., Костина Г.В., Ливашвили А.И.	Кратные и криволинейные интегралы. Элементы теории поля (спецкурс): метод. пособие по решению задач	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2016,
Л3.2	Рябушко А. П., Бархагов В. В., Державец В. В., Юреть И. Е.	Индивидуальные задания по высшей математике. Учебное пособие в 4 частях Кратные и криволинейные интегралы. Элементы теории поля	Минск: Вышэйшая школа, 2013, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235663

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»	www.cyberleninka.ru
----	---	--

6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

6.3.1 Перечень программного обеспечения

АСТ тест - Комплекс программ для создания банков тестовых заданий, организации и проведения сеансов тестирования, лиц.АСТ.РМ.А096.Л08018.04, дог.372
Zoom (свободная лицензия)
Free Conference Call (свободная лицензия)
6.3.2 Перечень информационных справочных систем
Профессиональная база данных, информационно-справочная система Гарант - http://www.garant.ru
Профессиональная база данных, информационно-справочная система КонсультантПлюс - http://www.consultant.ru

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Аудитория	Назначение	Оснащение
249	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.
1303	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.
3322	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.
431	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Оснащенность: комплект учебной мебели, переносное демонстрационное оборудование.
1204	Учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	комплект учебной мебели: столы, стулья, доска
1203	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели: столы, стулья, доска, экран для переносного мультимедийного проектора, переносной проектор
1201	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели: столы, стулья, доска

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для рационального распределения времени обучающегося по разделам дисциплины и по видам самостоятельной работы студентам предоставляется календарный план дисциплины, а также учебно-методическое и информационное обеспечение, приведенное в данной рабочей программе.

Самостоятельная работа студента является важным элементом изучения дисциплины. Усвоение материала на практических занятиях и в результате самостоятельной работы и изучение отдельных вопросов дисциплины позволит студенту подойти к промежуточному контролю подготовленным и потребует лишь повторения пройденного материала. Знания, накапливаемые постепенно, полученные из различных источников, с использованием противоположных мнений и взглядов на ту или иную проблему, являются глубокими и качественными и позволяют формировать соответствующие компетенции как итог образовательного процесса.

Приступая к изучению дисциплины, студенту необходимо ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной учебной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий, сроки сдачи практических работ. Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы на лекциях, изучения рекомендованной литературы, выполнения письменных заданий.

При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу университета, образовательные Интернет - ресурсы. Студенту рекомендуется также в начале учебного курса познакомиться со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами практических занятий;
- учебниками, пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов к экзамену.

После этого у студента должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть в процессе освоения дисциплины. Систематическое выполнение учебной работы на практических занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи экзамена.

Самостоятельная работа студентов.

Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся;

- углубления и расширения теоретических знаний студентов;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию, учебную и специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, совершенствованию и самоорганизации;
- формирования профессиональных компетенций;
- развитию исследовательских умений студентов.

Формы и виды самостоятельной работы студентов:

- чтение основной и дополнительной литературы (самостоятельное изучение материала по рекомендуемым литературным источникам);
- работа с библиотечным каталогом, самостоятельный подбор необходимой литературы;
- работа со словарем, справочником;
- поиск необходимой информации в сети Интернет;
- конспектирование источников;
- реферирование источников;
- составление аннотаций к прочитанным литературным источникам;
- составление рецензий и отзывов на прочитанный материал;
- составление обзора публикаций по теме;
- составление и разработка терминологического словаря;
- составление хронологической таблицы;
- составление библиографии (библиографической картотеки);
- подготовка к различным формам текущей и промежуточной аттестации;
- выполнение домашних работ;
- самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (ответы на вопросы, задачи, тесты).

РГР выполняется по индивидуальным исходным данным, выданным преподавателем

- Порядок выполнения работы изложен в соответствующих методических указаниях издательства ДВГУПС;
- Расчеты выполняются в тетради, в бланк работы вносятся лишь необходимые результаты;
- Графическая часть может быть выполнена вручную или в программах комплекса CREDO и AutoCAD;
- Защита расчетно-графической работы производится на консультации;
- При подготовке к защите должны использоваться источники из рекомендуемого списка литературы, а также конспекты лекций по дисциплине.

Перечень расчетно-графических работ

РГР 1: «Криволинейные и поверхностные интегралы I-го и II-го рода».

Содержание расчетно-графических работ

РГР 1: «Криволинейные и поверхностные интегралы I-го и II-го рода». Криволинейные интегралы I-го и II-го рода. Параметрическое и полярное представление кривой интегрирования. Формула Остроградского-Грина. Приложение криволинейных интегралов. Поверхностные интегралы I-го и II-го рода. Теоремы Остроградского-Гаусса и Стокса. Приложение поверхностных интегралов. Связь криволинейных и поверхностных интегралов.

Вопросы к защите РГР

1. Криволинейный интеграл I-го рода.
2. Криволинейный интеграл II-го рода
3. Параметрическое представление кривой интегрирования.
4. Полярное представление кривой интегрирования.
5. Формула Остроградского-Грина.
6. Приложения криволинейных интегралов.
7. Поверхностный интеграл I-го рода.
8. Поверхностный интеграл II-го рода.
9. Теоремы Остроградского-Гаусса и Стокса.
10. Приложение поверхностных интегралов.
11. Связь криволинейных и поверхностных интегралов.

Для выполнения расчётно-графической работы необходимо изучить материалы лекционного курса.

Проведение учебного процесса может быть организовано с использованием ЭИОС университета и в цифровой среде (группы в социальных сетях, электронная почта, видеосвязь и др. платформы). Учебные занятия с применением ДОТ проходят в соответствии с утвержденным расписанием. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся проводится с применением ДОТ.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме, в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме, в форме электронного документа, в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Обеспечение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифло-информационных устройств.

Для освоения дисциплины будут использованы лекционные аудитории, оснащенные досками для письма, мультимедийное оборудование: проектор, проекционный экран. Для проведения семинарских (практических) занятий - мультимедийное оборудование: проектор, проекционный экран.

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения:

- лекционная аудитория: мультимедийное оборудование, источники питания для индивидуальных технических средств;
- учебная аудитория для практических занятий (семинаров): мультимедийное оборудование;
- аудитория для самостоятельной работы: стандартные рабочие места с персональными компьютерами.

В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусмотрено соответствующее количество мест для обучающихся с учетом ограничений их здоровья.

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрено обслуживание по межбиблиотечному абонементу (МБА) с Хабаровской краевой специализированной библиотекой для слепых. По запросу пользователей НТБ инвалидов по зрению, осуществляется информационно-библиотечное обслуживание, доставка и выдача для работы в читальном зале книг в специализированных форматах для слепых.