



АКАДЕМИЯ ТРУДА И
СОЦИАЛЬНЫХ
ОТНОШЕНИЙ; ОУП ВО
"АТИСО"

Подписано цифровой
подписью: АКАДЕМИЯ ТРУДА И
СОЦИАЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ;
ОУП ВО "АТИСО"
Дата: 2023.01.14 10:53:30 +05'00'

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора Ур СЭИ (филиал) ОУП
ВО «АТИСО» по УВР

О.В. Зубкова

« 21» июня 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

АСТРОНОМИЯ

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

38.02.07 Банковское дело
(код профессии, специальности СПО)

Специалист банковского дела
(наименование квалификации)

Кафедра: Менеджмента и управления персоналом

Разработчики программы:

Старший преподаватель кафедры МиУП Л.Н. Репникова

Программа обсуждена на заседании кафедры МиУП
протокол № 9 от «02» июня 2022 г.

Заведующий кафедрой МиУП

Е.В. Маскайкина

«02» июня 2022 г.

Оглавление

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА, ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	3
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА	4
4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:.....	4
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
5.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	5
5.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Астрономия»	6
6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
6.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	9
6.2 Информационное обеспечение обучения	9
Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины	10
7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	11
9. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ.....	12

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА, ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Рабочая программа учебной дисциплины Астрономия является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 38.02.07 Банковское дело квалификации Специалист банковского дела.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Требования к предметным результатам освоения интегрированного учебного предмета «Астрономия» должны отражать:

Знать:

- смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой взрыв, черная дыра;

Уметь:

- приводить примеры: роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю;
- описывать и объяснять: различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы «цвет-светимость», физические причины, определяющие равновесие звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера;
- характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы;
- находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе: Большая Медведица, Малая Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, Орион; самые яркие звезды, в том числе: Полярная звезда, Арктур, Вега, Капелла, Сириус, Бетельгейзе;

Цель изучения учебной дисциплины: понимать сущность повседневно наблюдаемых и редких астрономических явлений.

Задачи изучения учебной дисциплины:

- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по астрономии для объяснения разнообразных астрономических явлений; практически использовать знания; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- воспитание убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений астрономии на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению

оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Учебная дисциплина Астрономия в программе подготовки специалистов среднего звена специальности 38.02.07 Банковское дело, относится к базовым общеобразовательным учебным дисциплинам (ОУДБ.11).

Учебная дисциплина Астрономия базируется на знаниях, умениях полученных студентами при изучении обязательной предметной области «Естественные науки» общеобразовательной подготовки:

Знания, умения полученные студентами при изучении данной дисциплины, будут использованы при изучении дисциплин:

1. Основы философии.

4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

Перечень компетентностей (из ФГОС): не имеет.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

У1-приводить примеры: роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю;

У2-описывать и объяснять: различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы «цвет-светимость», физические причины, определяющие равновесие звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера;

У3-характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы;

У4-находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе: Большая Медведица, Малая Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, Орион; самые яркие звезды, в том числе: Полярная звезда, Арктур, Вега, Капелла, Сириус, Бетельгейзе.

знать:

З1-смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой взрыв, черная дыра;

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов (1 семестр)</i>	<i>Объем часов (2 семестр)</i>	<i>Объем часов всего</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	22	17	39
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	17	12	29
В том числе:			
теоретическое обучение	10	6	16
практические занятия	7	6	13
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	5	5	10
В том числе:			
работа по темам	3	3	6
подготовка докладов по темам	2	2	4
Итоговые аттестации	Другие формы контроля 1 семестр	Зачет 2 семестр	

5.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Астрономия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала	3	
	Астрономия – наука о космосе.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщение по теме: 1. «Легенды и мифы на небе.»	1	
Тема 1. Вселенная	Содержание учебного материала	5	
	1.1 Структуры и масштабы Вселенной. Далёкие глубины Вселенной	2	1
	Практические (лабораторные) занятия (интерактивная форма) 1.2 Понятие Вселенной. Структуры и масштабы Вселенной. Далёкие глубины Вселенной.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить реферат по теме: «Эволюция Вселенной» Подготовить доклад по теме: «Эволюционные процессы во Вселенной».	1	
Тема 2. Астрометрия	Содержание учебного материала	5	
	2.1 Звездное небо. Что такое созвездие. Основные созвездия северного полушария	2	1
	2.2 Небесные координаты		
	Практические (лабораторные) занятия (интерактивная форма) 2.3 Видимое движение планет и Солнца 2.4. Система мира	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщение по теме: «Методы определения расстояний до звезд». Подготовить реферат по теме: «Двойные звезды. Сверхновые звезды»	1	
Тема 3. Законы Кеплера	Содержание учебного материала	5	
	3.1 Законы Кеплера движения планет	2	1
	Практические (лабораторные) занятия 3.1. Законы Кеплера движения планет	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовить реферат по теме: «Движение небесных тел под действием сил тяготения.». 2. Подготовить сообщение по теме: «Общие характеристики планет. Физическая	1	

	обусловленность их природы.».		
Тема 4. Строение солнечной системы	Содержание учебного материала	4	
	4.1 Строение солнечной системы	2	1
	4.2 Разнообразие звезд. Образование звезд. Термоядерная реакция. Гравитационный радиус. Черные дыры.		
	Практические (лабораторные) занятия 4.3.Современные представления о строении и составе Солнечной системы	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщения по темам «Происхождение Солнца Подготовить презентацию по теме «Влияние Солнца на биологическую жизнь Земли»	1	
Итого 1 сем		22	
Тема 5. Астрофизика и звёздная астрономия	Содержание учебного материала	3	
	5.1 Методы астрофизических исследований	1	1
	5.2 Внутреннее строение и источник энергии Солнца		1
	Практические (лабораторные) занятия 5.3 Основные характеристики звёзд.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовить презентацию по теме: «Малые тела Солнечной системы (астероиды, болиды, метеориты, кометы, метеоры и метеорные потоки)». Подготовить презентацию по теме: «Влияние Солнца на биологическую жизнь Земли Подготовить реферат по теме: «Методы определения расстояний до звезд	1	
Тема 6. Млечный путь	Содержание учебного материала	4	
	6.1 Газ и пыль в Галактике	1	1
	6.2 Рассеянные и шаровые звёздные скопления		1
	Практические (лабораторные) занятия 6.5 Сверхмассивная чёрная дыра в центре Млечного пути	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить презентацию по поэтапной схеме: «Звездные скопления и туманности», «Млечный путь». Подготовить сообщения по темам «Эволюция Вселенной» и «Космологические модели Вселенной» Выполнить исследовательскую домашнюю работу: «Современная космология и проблема	2	

	скрытой массы во Вселенной Подготовить презентацию по теме: «Эволюционные процессы во Вселенной»		
Тема 7. Галактики	Содержание учебного материала	5	
	7.1 Классификация галактик	2	1
	7.2 Активные галактики и квазары		1
	Практические (лабораторные) занятия 7.4 Скопления галактик	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить реферат: «Проблемы освоения космоса» Письменно ответить на вопросы Каких звезд больше всего в галактиках? Какое самое древнее космическое тело попадало в руки человека? Какие галактики видны невооруженным глазом? Можно ли увидеть прошлое Вселенной? Конечна или бесконечна звездная Вселенная?	1	
Тема 8. Строение и эволюция Вселенной	Содержание учебного материала	5	
	8.1 Конечность и бесконечность Вселенной. Расширяющаяся Вселенная	2	1
	8.2 Модель «горячей Вселенной» и реликтовое излучение		1
	Практические (лабораторные) занятия 8.3 Ускоренное расширение Вселенной и темная энергия	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить реферат: Другие звездные системы – галактики. Подготовить доклад: Скорость вращения галактик и Подготовить ответы на вопросы: Какие космические объекты напоминают гигантские атомные ядра? Могут ли они состоять из протонов? Влияет ли расширение Вселенной на расстояние Земли: 1) до Луны; 2) до центра Млечного Пути; 3) до галактики М 31 в созвездии Андромеды; 4) до центра местного сверхскопления галактик.	1	
Итого 2 сем		17	
	Всего:	39	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – **ознакомительный или минимальный уровень** (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – **репродуктивный или базовый уровень** (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – **продуктивный или высокий уровень** (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета гуманитарных и естественнонаучных дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия: раздаточный материал.

Технические средства обучения:

- компьютер, мультимедиа комплекс презентационного материала.

6.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. Чаругин, В. М. Астрономия : учебное пособие для СПО / В. М. Чаругин. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 236 с. — ISBN 978-5-4488-0303-1, 978-5-4497-0184-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86502.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Шильченко, Т. Н. Астрономия : учебное пособие / Т. Н. Шильченко. — Таганрог : Таганрогский институт управления и экономики, 2019. — 144 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108072.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/108072>
3. Астрономия : учебное пособие / В. И. Шупляк, М. Б. Шундалов, А. П. Клищенко, В. В. Малыщиц. — Минск : Вышэйшая школа, 2016. — 312 с. — ISBN 978-985-06-2759-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/90732.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Дополнительная литература

4. Кессельман, В. С. Вся астрономия в одной книге (книга для чтения по астрономии) / В. С. Кессельман. — Ижевск : Регулярная и хаотическая динамика, Институт компьютерных исследований, 2017. — 452 с. — ISBN 978-5-4344-0435-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/69345.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
5. Вестник Московского университета. Серия 3. Физика. Астрономия / гл. ред. Н. Н. Сысоев ; учред. Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, ф. М. Физический. — Москва : Московский Государственный Университет, 2020. — № 6. — 177 с. : схем., табл., ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=613487>. — ISSN 0579-9392. — Текст : электронный.
6. Теоретические основы естествознания : практикум / сост. М.И. Кириллова ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2017. - 121 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483837>

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины

№ п/п	Интернет ресурс (адрес)	Описание ресурса
1.	http://ecoportal.su/	Материалы по экологическому положению в России
2.	http://астрономия.рф/	Всероссийский астрономический портал

7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа учебной дисциплины Астрономия обеспечена оценочными материалами для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оценочные материалы включают в себя вопросы к зачету, тестовые задания и практические задания по темам.

Промежуточная аттестация студентов очной формы обучения проводится по окончании курса дисциплины в форме зачета.

Текущий контроль результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий в форме тестирования, устного опроса, подготовки докладов, а также решения задач.

**Перечень вопросов к итоговой аттестации
(другие формы контроля, зачет)**

1. Перечислите планеты Солнечной системы в порядке их расположения от Солнца.
2. На какие виды делятся планеты Солнечной системы? Как они распределяются по видам?
3. Законы Кеплера.
4. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы.
5. Как возникают солнечные и лунные затмения? С какой периодичностью они происходят?
6. Период вращения и период обращения Земли и Луны?
7. Как связаны времена года с вращением Земли?
8. История возникновения Солнечной системы.
9. Строение Солнца (внутреннее и внешнее).
10. Образования на Солнце.
11. Магнитное поле Солнца.
12. Состав Солнца по массе и по объему.
13. Периоды Солнечной активности.
14. Как влияет солнечная активность на жизнь на Земле?
15. Что называется эклиптикой?
16. Что представляют собой созвездия, сколько их?
17. Какие созвездия называются зодиакальными?
18. Какие существуют звездные координаты?
19. Зачем обозначают звезды в созвездиях буквами греческого алфавита?
20. Виды звезд.
21. Сколько звезд можно увидеть невооруженным взглядом?
22. Характеристики звезд.
23. Звездные скопления.

24. Межзвездная среда.
25. Единицы измерения длины в космосе.
26. Внеатмосферная астрономия.
27. Виды телескопов.
28. Космические исследования.
29. Спектральный анализ.
30. Галактика Млечный путь.
31. Строение Галактик.
32. Виды галактик.
33. Эволюция Галактик.
34. Закон Хаббла.
35. Модель Вселенной.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания по выполнению лекционных занятий

Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на практическом занятии.

Методические указания по выполнению практических занятий

Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (указать текст из источника и др.). Решение расчетных заданий, решение задач по алгоритму и др.

Методические указания по выполнению заданий для самостоятельной работы

Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление докладов по прочитанным литературным источникам и др

Методические указания по выполнению докладов

Доклад: Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы.

Доклад по теме - это изучение научной, учебной, нормативной и другой литературы. Отбор необходимого материала; формирование выводов и разработка конкретных рекомендаций по решению поставленной цели и задачи; проведение практических исследований по данной проблеме или вопросу.

Методические указания по подготовке к итоговой аттестации.

Наиболее ответственным этапом в обучении студентов является экзаменационная сессия. На ней студенты отчитываются о выполнении учебной программы, об уровне и объеме полученных знаний. Это государственная отчетность студентов за период обучения, за изучение учебной дисциплины.

Залогом успешной сдачи аттестации являются систематические, добросовестные занятия студента. Однако это не исключает необходимости специальной работы перед

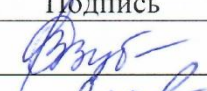
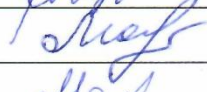
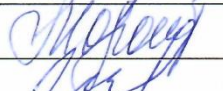
сессией и в период сдачи аттестации. Специфической задачей студента в период экзаменационной сессии являются повторение, обобщение и систематизация всего материала.

В процессе повторения анализируются и систематизируются все знания, накопленные при изучении программного материала: данные учебника, записи лекций, конспекты прочитанных книг, заметки, сделанные во время консультаций или семинаров, и др.

Консультации, которые проводятся для студентов в период экзаменационной сессии, необходимо использовать для углубления знаний, для восполнения пробелов и для разрешения всех возникших трудностей.

При подготовке к итоговой аттестации необходимо еще раз проверить себя на предмет усвоения основных категорий и ключевых понятий курса.

9. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

№ п/п	Подразделение	Фамилия	Подпись	Дата
1	Кафедра экономики	О.В. Зубкова		21.06.2022
2	Кафедра МиУП	Е.В. Маскайкина		21.06.2022
3	Кафедры ГЕМД	Е.П. Маскайкин		21.06.2022
4	Учеб.-метод. отдел	М.О. Дерябичева		21.06.2022
5	Библиотека	Г.В. Шпакова		21.06.2022