

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 12.09.2025 09:54:28
Уникальный программный ключ:
04c19ed8b1b98f3b6cb77a486b9a8788b8321a77



Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Биологический факультет
Кафедра микробиологии, иммунологии и общей биологии

Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине «Основы экспериментальной эмбриологии» по направлению подготовки 06.04.01 Биология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»			
Версия документа – 1	стр. 1 из 14	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

**Фонд оценочных средств
для промежуточной аттестации
по дисциплине (модулю)**

Основы экспериментальной эмбриологии

Направление подготовки (специальность)
06.04.01 Биология

Направленность (профили)
Гистология

Присваиваемая квалификация
Магистр

Форма обучения
очная

Челябинск, 2025 г.

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки: **06.04.01 Биология**

Направленность (профили): Гистология

Дисциплина: **Основы экспериментальной эмбриологии**

Семестры изучения: 3

Форма промежуточной аттестации: зачет

2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной

Изучение дисциплины «Основы экспериментальной эмбриологии» направлено на формирование следующих компетенций и индикаторов:

Коды компетенции (по ФГОС)	Содержание компетенций согласно ФГОС	Коды и содержание индикаторов	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3	4
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.2. Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения проблемной ситуации	<p>Знать:</p> <p>Для достижения УК-1.2 знать: основные разделы и содержание современной биологии и других фундаментальных дисциплин.</p> <p>Для достижения УК-1.2 знать: основные методы критического анализа.</p> <p>Для достижения УК-1.2 знать: методологию системного подхода.</p> <p>Для достижения УК-1.2 знать: основы логического мышления.</p> <p>Уметь:</p> <p>Для достижения УК-1.2 уметь: выявлять проблемные ситуации, используя методы анализа, синтеза и абстрактного мышления.</p> <p>Для достижения УК-1.2 уметь: осуществлять поиск решений проблемных ситуаций на основе действий, эксперимента и опыта.</p> <p>Для достижения УК-1.2 уметь: обобщать полученный материал и делать выводы.</p> <p>Для достижения УК-1.2 уметь: формировать и</p>

			<p>аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам биологии и других фундаментальных дисциплин.</p> <p>Владеть: Для достижения УК-1.2 владеть: навыками научно-исследовательской деятельности. Для достижения УК-1.2 владеть: навыками критического анализа. Для достижения УК-1.2 владеть: навыками выработки стратегии действий для решения проблемных ситуаций.</p>
ПК-1	Способен использовать знание нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских работ для руководства рабочим коллективом и обеспечения мер производственной безопасности	ПК-1.1. Использует базовые принципы планирования научных исследований и правила техники безопасности при работе с исследовательской аппаратурой в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры	<p>Знать: Для достижения ПК-1.1 знать: фундаментальные биологические, химические, физические концепции. Для достижения ПК-1.1 знать: теории, концепции, принципы и методы фундаментальных и прикладных разделов биологии, химии, физики. Для достижения ПК-1.1 знать: теории, концепции, принципы и методы фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы «Гистология». Для достижения ПК-1.1 знать: теорию современной науки. Для достижения ПК-1.1 знать: теоретическую базу научно-исследовательской деятельности.</p> <p>Уметь: Для достижения ПК-1.1 уметь: применять знания</p>

			<p>фундаментальных и прикладных разделов биологии, химии и физики.</p> <p>Для достижения ПК-1.1 уметь: применять знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы «Гистология» в научно-исследовательской деятельности.</p> <p>Владеть:</p> <p>Для достижения ПК-1.1 владеть: навыками научно-исследовательской деятельности.</p> <p>Для достижения ПК-1.1 владеть: методами биологии, химии и физики.</p>
ПК-2	Способен применять цитологические, гистологические, гистохимические и микроскопические методы исследования и использовать их в решении проблем в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры	ПК-2.2. Применяет гистологические, гистохимические, микроскопические методы и методы клеточной биологии в клинических исследованиях	<p>Знать:</p> <p>Для достижения ПК-2.2 знать: приемы составления научно-технических отчетов по результатам проведенного исследования.</p> <p>Уметь:</p> <p>Для достижения ПК-2.2 уметь: излагать и критически анализировать получаемую информацию в ходе проведения микроскопического исследования материала.</p> <p>Для достижения ПК-2.2 уметь: представлять результаты лабораторных микроскопических исследований.</p> <p>Владеть:</p> <p>Для достижения ПК-2.2 владеть: методами световой микроскопии.</p> <p>Для достижения ПК-2.2 владеть: методами электронной микроскопии.</p>

3. СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1 Виды оценочных средств

№ п/п	Код компетенции/планируемые результаты обучения	Контролируемые темы/разделы	Наименование оценочного средства для текущего контроля	Наименование оценочного средства на промежуточной аттестации № задания
1	<p>УК-1 Знать: Для достижения УК-1.2 знать: основные разделы и содержание современной биологии и других фундаментальных дисциплин. Для достижения УК-1.2 знать: основные методы критического анализа. Для достижения УК-1.2 знать: методологию системного подхода. Для достижения УК-1.2 знать: основы логического мышления.</p> <p>Уметь: Для достижения УК-1.2 уметь: выявлять проблемные ситуации, используя методы анализа, синтеза и абстрактного мышления. Для достижения УК-1.2 уметь: осуществлять поиск решений проблемных ситуаций на основе действий, эксперимента и опыта. Для достижения УК-1.2 уметь: обобщать полученный материал и делать выводы. Для достижения УК-1.2 уметь: формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам биологии и</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в экспериментальную эмбриологию. 2. Техника экспериментов с зародышами различных видов животных. 3. Техника и анализ тератологического эксперимента. 	Доклад, собеседование.	Опрос по билетам к зачету.

	<p>других фундаментальных дисциплин.</p> <p>Владеть: Для достижения УК-1.2 владеть: навыками научно-исследовательской деятельности. Для достижения УК-1.2 владеть: навыками критического анализа. Для достижения УК-1.2 владеть: навыками выработки стратегии действий для решения проблемных ситуаций.</p>			
2	<p>ПК-1 Знать: Для достижения ПК-1.1 знать: фундаментальные биологические, химические, физические концепции. Для достижения ПК-1.1 знать: теории, концепции, принципы и методы фундаментальных и прикладных разделов биологии, химии, физики. Для достижения ПК-1.1 знать: теории, концепции, принципы и методы фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы «Гистология». Для достижения ПК-1.1 знать: теорию современной науки. Для достижения ПК-1.1 знать: теоретическую базу научно-исследовательской деятельности. Уметь: Для достижения ПК-1.1 уметь: применять знания фундаментальных и прикладных разделов биологии, химии и физики.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в экспериментальную эмбриологию. 2. Техника экспериментов с зародышами различных видов животных. 3. Техника и анализ тератологического эксперимента. 	Коллоквиум, собеседование.	Опрос по билетам к зачету.

	<p>Для достижения ПК-1.1 уметь: применять знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы «Гистология» в научно-исследовательской деятельности.</p> <p>Владеть: Для достижения ПК-1.1 владеть: навыками научно-исследовательской деятельности.</p> <p>Для достижения ПК-1.1 владеть: методами биологии, химии и физики.</p>			
3	<p>ПК-2 Знать: Для достижения ПК-2.2 знать: приемы составления научно-технических отчетов по результатам проведенного исследования.</p> <p>Уметь: Для достижения ПК-2.2 уметь: излагать и критически анализировать получаемую информацию в ходе проведения микроскопического исследования материала.</p> <p>Для достижения ПК-2.2 уметь: представлять результаты лабораторных микроскопических исследований.</p> <p>Владеть: Для достижения ПК-2.2 владеть: методами световой микроскопии.</p> <p>Для достижения ПК-2.2 владеть: методами электронной микроскопии.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в экспериментальную эмбриологию. 2. Техника экспериментов с зародышами различных видов животных. 3. Техника и анализ тератологического эксперимента. 	<p>Научный отчет.</p>	<p>Опрос по билетам к зачету.</p>

Примечание: типовые задания, критерии и показатели оценивания в рамках текущего контроля представлены в рабочей программе дисциплины (модуля). Полные комплекты оценочных средств и контрольно-измерительных материалов хранятся на кафедре.

3.2 Содержание оценочных средств

Оценочные средства промежуточной аттестации по дисциплине «Основы экспериментальной эмбриологии» представлены вопросами к зачету по дисциплине.

Вопросы к зачету по дисциплине:

1. Направления экспериментальной эмбриологии.
2. Методы экспериментальной эмбриологии. Микрохирургические методы: разновидности, характеристика.
3. Методы экспериментальной эмбриологии. Методы маркировки: понятие, разновидности, характеристика.
4. Методы экспериментальной эмбриологии. Генетические методы: разновидности, характеристика.
5. Методы экспериментальной эмбриологии. Метод культивирования.
6. Методы экспериментальной эмбриологии. Гистологические методы.
7. Объекты экспериментальной эмбриологии. Амфибии: представители, область использования, недостатки, преимущества.
8. Объекты экспериментальной эмбриологии. Птицы: представители, область использования, недостатки, преимущества.
9. Объекты экспериментальной эмбриологии. Рыбы: представители, область использования, недостатки, преимущества.
10. Объекты экспериментальной эмбриологии. Млекопитающие: представители, область использования, недостатки, преимущества.
11. Объекты экспериментальной эмбриологии. Насекомые: представители, область использования, недостатки, преимущества.
12. Инструменты, используемые в экспериментальной эмбриологии.
13. Условия проведения эмбриологического эксперимента.
14. Половой цикл самок крыс. Общая характеристика.
15. Половой цикл самок крыс. Фаза покоя: характеристика, гистологическая картина.
16. Половой цикл самок крыс. Фаза предтечки: характеристика, гистологическая картина.
17. Половой цикл самок крыс. Фаза течки: характеристика, гистологическая картина.
18. Половой цикл самок крыс. Фаза послетечки: характеристика, гистологическая картина.
19. Методика получения влагалищных мазков.
20. Особенности полового цикла кроликов. Условия спаривания.
21. Особенности полового цикла у куриц домашних. Условия спаривания.
22. Особенности полового цикла у рыбы данио-рерио. Условия спаривания.
23. Техника экспериментов с зародышами амфибий: оборудование, инструменты, посуда, растворы.
24. Характеристика яйцеклетки амфибий.
25. Характеристика оплодотворения амфибий.
26. Характеристика дробления амфибий.
27. Характеристика гастрюляции амфибий.
28. Техника экспериментов с зародышами амфибий: условия проведения опытов.
29. Техника экспериментов с зародышами амфибий: объекты.
30. Подготовка зародышей перед операцией: бесхвостые амфибии.

31. Подготовка зародышей перед операцией: хвостатые амфибии.
32. Определение возраста зародыша и локализации презумптивного материала.
33. Технология экспериментов с зародышами амфибий. Удаление и пересадка частей зародыша.
34. Технология экспериментов с зародышами амфибий. Варианты опытов трансплантации.
35. Технология экспериментов с зародышами амфибий. Методы эксплантации частей зародышей амфибий: среды, антибиотики, субстраты для культивирования.
36. Технология экспериментов с зародышами амфибий. Выделение и эксплантация участков зародыша на стадии гастролы: техника операции.
37. Технология экспериментов с зародышами амфибий. Выделение и эксплантация зачатков органов: техника операции.
38. Технология экспериментов с зародышами амфибий. Эксплантация в эктодермальных пузырьках: техника операции.
39. Теоретическое значение опыта по первичной эмбриональной индукции у амфибий.
40. Условия эксперимента по первичной эмбриональной индукции у амфибий.
41. Ход эксперимента по первичной эмбриональной индукции у амфибий.
42. Результат эксперимента по первичной эмбриональной индукции у амфибий.
43. Куриное яйцо: строение.
44. Куриное яйцо: условия инкубации.
45. Куриное яйцо: строение после разных сроков инкубации.
46. Методы прижизненного наблюдения и экспериментирования на эмбрионе птиц внутри яйцевых оболочек. Методы «окошечка» и «скорлуповой шапочки».
47. Методы прижизненного наблюдения и экспериментирования на эмбрионе птиц внутри яйцевых оболочек. Рассечение бластодиска.
48. Методы прижизненного наблюдения и экспериментирования на эмбрионе птиц внутри яйцевых оболочек. Методика интравазальных инъекций на ранних стадиях эмбрионального развития птиц.
49. Особенности культивирование зачатков эмбрионов птиц *in vivo*.
50. Культивирование зачатков *in vivo*: пересадка зачатков на хорио-аллантоис.
51. Культивирование зачатков *in vivo*: пересадка зачатков полость тела зародыша.
52. Особенности культивирование зачатков эмбрионов птиц *in vitro*.
53. Культивирование куриных зародышей *in vitro*: метод культивирования на желточной оболочке по Нью.
54. Модификация метода Нью (Чапман, Колигдон и др., 2001).
55. Альтернативный метод для ЕС-культивирования.
56. Особенности техники экспериментов с зародышами млекопитающих.
57. Техника экспериментов на начальных (доимплантационных) стадиях развития. Суперовуляция.
58. Техника экспериментов на начальных (доимплантационных) стадиях развития. Извлечение неоплодотворенных яйцеклеток.
59. Техника экспериментов на начальных (доимплантационных) стадиях развития. Извлечение зародышей.
60. Трансплантация доимплантационных эмбрионов. Гомотрансплантация: общая характеристика.
61. Трансплантация доимплантационных эмбрионов. Гомотрансплантация. Получение у самки-донора материала.

62. Трансплантация доимплантационных эмбрионов. Гомотрансплантация. Подготовка самки-реципиента.
63. Трансплантация доимплантационных эмбрионов. Гомотрансплантация. Ход операции трансплантации.
64. Трансплантация доимплантационных эмбрионов. Гетеротрансплантация.
65. Трансплантация доимплантационных эмбрионов. Эктопическая трансплантация зародышей.
66. Исследование имплантирующихся зародышей.
67. Исследование зародышей в постимплантационном периоде. Извлечение зародышей.
68. Культивирование зародышей млекопитающих. Культивирование яйцеклеток и дробящихся зародышей в синтетических средах.
69. Культивирование зародышей млекопитающих. Культивирование яйцеклеток и дробящихся зародышей в ампулярной части яйцевода.
70. Культивирование зародышей крыс и мышей со стадии нейруляции и во время начального органогенеза по Нью.
71. Методы экспериментальной эмбриологии в изучении зародышей млекопитающих. Развитие одиночных бластомеров: понятие, извлечение зародышей, разделение бластомеров, культивирование одиночных бластомеров, трансплантация зародышей.
72. Методы экспериментальной эмбриологии в изучении зародышей млекопитающих. Получение генетических химер: понятие, назначение, ход эксперимента.
73. Тератологический эксперимент млекопитающих: назначение, особенности проведения, нормативно-правовой аспект.
74. Методы индукции аномалий развития у зародышей млекопитающих.
75. Индукции аномалий развития при помощи агентов: понятие, разновидности преимущества, недостатки.
76. Введение химических веществ per os.
77. Внутривентральные инъекции.
78. Подкожные и внутримышечные инъекции.
79. Внутривенные инъекции.
80. Ингаляции.
81. Введение веществ непосредственно в яйцевод.
82. Инъекция в полость матки.
83. Внутриаамниотические и внутриплодные инъекции.
84. Действие физических факторов во время беременности. Ионизирующая радиация.
85. Действие физических факторов во время беременности. Гипертермия.
86. Действие физических факторов во время беременности. Гипотермия.
87. Действие физических факторов во время беременности. Иммобилизация самок (стресс).
88. Основные принципы анализа результатов тератологического эксперимента.
89. Методика вскрытия самок и извлечения плодов.
90. Оценка состояния плодов. Внешний осмотр плодов.
91. Оценка состояния плодов. Исследование внутренних органов.
92. Оценка состояния плодов. Исследование скелета плодов.
93. Основные принципы, ход и законодательные нормы тестирования тератогенной активности фармакологических веществ.

94. Изучение антенатального повреждающего действия фармакологических веществ, регистрируемого в постнатальном периоде развития.
95. Методы изучения развития потомства в постнатальном периоде жизни. Общие наблюдения за физическим развитием потомства.
96. Методы изучения развития потомства в постнатальном периоде жизни. Изучение скорости созревания сенсорнодвигательных рефлексов в период вскармливания.
97. Методы изучения развития потомства в постнатальном периоде жизни. Исследование эмоционально-двигательного поведения и способности к тонкой координации движений.
98. Методы изучения развития потомства в постнатальном периоде жизни. Изучение обучаемости и памяти.
99. Методы изучения развития потомства в постнатальном периоде жизни.

Примеры билетов к зачету:

Билет №1

1. Методы экспериментальной эмбриологии. Генетические методы: разновидности, характеристика.
2. Техника экспериментов с зародышами амфибий: оборудование, инструменты, посуда, растворы.

Билет №2

1. Методы прижизненного наблюдения и экспериментирования на эмбрионе птиц внутри яйцевых оболочек.
2. Методы индукции аномалий развития у зародышей млекопитающих.

Билет №3

1. Методы изучения развития потомства в постнатальном периоде жизни. Исследование эмоционально-двигательного поведения и способности к тонкой координации движений.
2. Половой цикл самок крыс. Общая характеристика.

Билет №4

1. Методы экспериментальной эмбриологии. Микрохирургические методы: разновидности, характеристика.
2. Особенности полового цикла кроликов. Условия спаривания.

Билет №5

1. Характеристика гастрюляции амфибий.
2. Особенности культивирования зачатков эмбрионов птиц *in vivo*.

Билет №6

1. Особенности техники экспериментов с зародышами млекопитающих.
2. Объекты экспериментальной эмбриологии. Насекомые: представители, область использования, недостатки, преимущества.

Билет №7

1. Технология экспериментов с зародышами амфибий. Выделение и эксплантация участков зародыша на стадии гастрюлы: техника операции.

2. Культивирование зародышей млекопитающих. Культивирование яйцеклеток и дробящихся зародышей в ампулярной части яйцевода.

Билет №8

1. Основные принципы анализа результатов тератологического эксперимента.
2. Методы экспериментальной эмбриологии. Микрохирургические методы: разновидности, характеристика.

Билет № 9

1. Особенности полового цикла у куриц домашних. Условия спаривания.
2. Техника экспериментов на начальных (доимплантационных) стадиях развития. Суперовуляция.

Билет № 10

1. Методы изучения развития потомства в постнатальном периоде жизни. Общие наблюдения за физическим развитием потомства.
2. Методы экспериментальной эмбриологии. Микрохирургические методы: разновидности, характеристика.

4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации

Критерием успешности освоения учебного материала **по окончанию учебного семестра** (промежуточная аттестация) является экспертная оценка преподавателя, учитывающая: текущую успеваемость в течение семестра (доклад, собеседование, коллоквиум, научный отчет) и оценка, полученная на зачете. Процедура зачета: зачет проводится по билетам. Билет состоит из 2 вопросов, на каждый из которых необходимо дать полный, развернутый ответ. После подготовки студента проводится опрос по содержанию вопросов билета.

Кроме того, экспертная оценка преподавателя может основываться на регулярности посещения обязательных учебных занятий, успешности выполнения установленных на данный семестр объемов рабочей программы.

4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств

4.2.1. Критерий оценивания опроса.

Оценка «отлично» ставится, если студент дал полный ответ и показал глубокие теоретические знания по каждому из вопросов.

Оценка «хорошо» ставится, если студент дал полный ответ, но допускает неточности.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент знает основной материал по каждому вопросу, но допускает многочисленные неточности.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент не знает материал задаваемых вопросов или имеет поверхностные знания по всем вопросам.

4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций

При подведении итогов учитываются результаты текущей аттестации.

Особенности проведения процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обозначены в рабочей программе дисциплины (модуля).

«1 уровень» - ознакомление (иметь общее представление, узнавать);

«2 уровень» - понимание учебного материала, излагаемого в учебнике, методической разработке или преподавателем;

«3 уровень» - умение логично, последовательно, достаточно полно и точно излагать изученный материал;

«4 уровень» - творчески использовать полученные знания.

Для удовлетворительной (положительной) оценки знаний требуется минимум 3-й уровень усвоения учебного материала.

Требования (критериальные показатели) к уровню освоения дисциплины

Результат зачета	Требования к знаниям
Зачтено	Студент глубоко и полно владеет содержанием учебного материала и понятийным аппаратом; умеет связывать теорию с практикой, иллюстрировать примерами, фактами, данными научных исследований; осуществляет межпредметные связи, предложения. Делает выводы; логично, четко. Ясно и кратко излагает ответы на поставленные вопросы; умеет обосновывать свои суждения и профессионально-личностную позицию по излагаемому вопросу. Ответ носит самостоятельный характер. Допущенные ошибки исправляются студентом после дополнительных вопросов экзаменатора. Учитывается участие в дискуссиях на практических и семинарских занятиях, уровень ответов на контрольные вопросы, написания тестовых заданий и защита докладов.

<p>Не зачтено</p>	<p>Студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в определении понятий, формулировке положений, не привлекает для аргументации ответа основные положения исследовательских, концептуальных и нормативных документов, не умеет обосновать свои суждения; наблюдается нарушение логики изложения. Ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-личностной позиции.</p> <p>Или, студент имеет разрозненные, бессистемные знания: не умеет выделять главное и второстепенное; допускает ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажающие их смысл; не ориентируется в нормативно-концептуальных, программно-методических, исследовательских материалах, беспорядочно и неуверенно излагает материал; не умеет соединять теоретические положения с педагогической практикой; не умеет применять знания для обоснования и объяснения фактов, не устанавливает межпредметные связи.</p> <p>Учитывается участие в дискуссиях на практических и семинарских занятиях, уровень ответов на контрольные вопросы и написания тестовых заданий.</p>
--------------------------	---

**Направление 06.04.01 Биология направленность (профиль) Гистология, РПД:
"Основы экспериментальной эмбриологии", год набора 2025, форма обучения очная**

Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) одобрен и рекомендован:

Проректор по учебной работе утверждено 24.02.2025 А.А. Саламатов

Ученым советом биологического факультета

Протокол заседания № 6 от 21.02.2025

Председатель Ученого совета
биологического факультета

согласовано

Д.С. Сташкевич

Заседанием кафедры микробиологии, иммунологии и общей биологии

Протокол заседания № 6 от 21.02.2025

Заведующий кафедрой

согласовано

А. Л. Бурмистрова

Автор (составитель)

Г.В. Брюхин

**Структура рабочей программы соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО
«ЧелГУ» от «13» апреля 2021 г. № 247-1**