

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 16.07.2026 09:53:04
Уникальный программный ключ:
04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b87337337



МИНОБРНАУКИ России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет биологический
Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине Стволовая клетка,
по направлению подготовки 06.04.01 Биология направленности (профилю) Радиационная
биология ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 1 из 17

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

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

Стволовая клетка

Направление подготовки (специальность)
06.04.01 Биология

Направленность (профиль)
Радиационная биология

Присваиваемая квалификация
Магистр

Форма обучения
очная

Год набора 2026

Челябинск, 2026г.

Направление 06.04.01 Биология, направленность (профиль) Радиационная биология,



МИНОБРНАУКИ России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет биологический

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине Стволовая клетка,
по направлению подготовки 06.04.01 Биология направленности (профилю) Радиационная
биология ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 2 из 17

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине: " Стволовая клетка", год набора 2026, форма обучения очная

Утвержден:

Проректор по учебной работе утверждено 03.03.2026

А.А. Саламатов

Согласован:

Ученым советом факультета биологического

Протокол заседания от «27» февраля 2026г. №8

Председатель Ученого совета

факультета биологического согласовано

Д.С. Сташкевич

Заседанием кафедры радиационной биологии

Протокол заседания от «20» февраля 2026г. № 7

Заведующий кафедрой

согласовано

А. В. Аклеев

Автор (составитель)

Е.А.Блинова

Структура фонда оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО «ЧелГУ» от 27.09.2022 г. № 573-1 «Об утверждении шаблонов документов».



МИНОБРНАУКИ России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет биологический

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине Стволовая клетка,
по направлению подготовки 06.04.01 Биология направленности (профилю) Радиационная
биология ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 3 из 17

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Перечень формируемых компетенций
 - 2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной
3. Содержание оценочных средств по дисциплине
 - 3.1. Виды оценочных средств
 - 3.2. Содержание оценочных средств
4. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации
 - 4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации
 - 4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств
 - 4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций.



МИНОБРНАУКИ России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет биологический

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине Стволовая клетка,
по направлению подготовки 06.04.01 Биология направленности (профилю) Радиационная
биология ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 4 из 17

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

1. Паспорт фонда оценочных средств

Направление подготовки (специальности) 06.04.01 Биология

Направленность (профиль): Радиационная биология

Дисциплина: Стволовая клетка

Семестр(ы) изучения: 2

Форма (ы) промежуточной аттестации: экзамен

2. Перечень формируемых компетенций

2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной

Изучение дисциплины «Стволовая клетка» направлено на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции согласно ФГОС	Индикаторы достижения компетенций согласно ОПОП ВО	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Критически анализирует проблемную ситуацию с целью выработки стратегии действий, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки УК-1.2 Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения поставленных задач	Знать: Для достижения УК-1.1. знать: основные понятия дисциплины, разнообразие видов стволовых клеток и их, основные модели и механизмы взаимодействия ионизирующих излучений со стволовыми клетками, индивидуальные особенности. Уметь: Для достижения УК-1.1. уметь: работать с периодическими изданиями (журналами, сборниками), критически относиться к полученной информации, уметь составлять протоколы исследования, работать с лабораторной документацией. Владеть: Для достижения УК-1.2. владеть: навыками поиска необходимой информации по вопросам изучаемого раздела дисциплины в литературных источниках и сети интернет, навыками к научно-исследовательской работе, ведению дискуссии, навыками системного мышления. Для достижения индикатора УК-1.2: навыками калибровки оборудования, оценки потенциальных возможностей основных видов оборудования



МИНОБРНАУКИ России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет биологический

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине Стволовая клетка,
по направлению подготовки 06.04.01 Биология направленности (профилю) Радиационная
биология ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 5 из 17

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

ПК-1 Способен использовать знание нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских работ для руководства рабочим коллективом и обеспечения мер производственной безопасности	ПК-1.2. Анализирует нормативные документы, регламентирующие организацию и методику проведения научно-исследовательских и производственно-технологических работ биологического профиля ПК-1.3. Планирует организацию и проведение научных исследований по актуальным биомедицинским проблемам ПК-1.4. Использует профессиональные умения и навыки работы в лабораториях биомедицинского профиля и других учреждениях биологического профиля	Знать: Для достижения ПК-1.2. знать: методы выделения и культивирования стволовых клеток, методы анализа стволовых клеток, молекулярно-генетические характеристики, методы выделения костного мозга мышей, методы культивирования стволовых клеток и подсчета на микроскопе, принципы работы проточного цитометра. Уметь: Для достижения ПК-1.3. уметь: самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявляет фундаментальные проблемы, ставит задачу, использовать современной вычислительных средств. Составлять графики и диаграммы для анализа полученных данных на лабораторных работах. Владеть: Для достижения ПК-1.4. владеть: навыками научно-исследовательской работы, навыками работы на специализированном лабораторном оборудовании
--	--	--

3. Содержание оценочных средств по дисциплине

3.1 Виды оценочных средств

Код, наименование компетенции согласно ФГОС	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Контролируемые темы/разделы (номер и название раздела из РПД п.2.2)	Семестр	Номер задания	Наименование оценочного средства
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знать: Для достижения УК-1.1. знать: основные понятия дисциплины, разнообразие видов стволовых клеток и их, основные модели и механизмы взаимодействия ионизирующих излучений со стволовыми клетками, индивидуальные особенности.	1. Основные свойства стволовых клеток. 2. Выделение и размножение стволовых клеток. 3. Стволовые клетки и радиационный канцерогенез. 4. Стволовые клетки и риски антенатального и постнатального облучения. 5. Стволовые клетки	2	1	Задание тестовое
			2	2-5	Задание тестовое



МИНОБРНАУКИ России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет биологический

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине Стволовая клетка,
по направлению подготовки 06.04.01 Биология направленности (профилю) Радиационная
биология ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 6 из 17

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

	Уметь: Для достижения УК-1.1. уметь: работать с периодическими изданиями (журналами, сборниками), критически относиться к полученной информации, уметь составлять протоколы исследования, работать с лабораторной документацией.	кроветворной и иммунной системы. 6. Стволовые клетки молочной железы. 7. Стволовые клетки щитовидной железы. Стволовые клетки ЖКТ.			
	Владеть: Для достижения УК-1.2. владеть: навыками поиска необходимой информации по вопросам изучаемого раздела дисциплины в литературных источниках и сети интернет, навыками к научно- исследовательской работе, ведению дискуссии, навыками системного мышления. Для достижения индикатора УК-1.2: навыками калибровки оборудования, оценки потенциальных возможностей основных видов оборудования		2	16	Задание тестовое
ПК-1 Способен использовать	Знать: Для достижения	8. Основные свойства	2	6-10	Задание тестовое



МИНОБРНАУКИ России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет биологический

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине Стволовая клетка,
по направлению подготовки 06.04.01 Биология направленности (профилю) Радиационная
биология ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 7 из 17

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

знание нормативных документов, регламентирую щих организацию проведения научно- исследовательск их работ для руководства рабочим коллективом и обеспечения мер производственн ой безопасности	ПК-1.2. знать: методы выделения и культивирования стволовых клеток, методы анализа стволовых клеток, молекулярно- генетические характеристики, методы выделения костного мозга мышей, методы культивирования стволовых клеток и подсчета на микроскопе, принципы работы проточного цитометра.	стволовых клеток. 9. Выделе ние и размноже ние стволовых клеток. 10. Стволовые клетки и радиационный канцерогенез. 11. Стволовые клетки и риски антенатального и постнатального облучения. 12. Стволовые клетки кроветворной и иммунной системы. 13. Стволовые клетки молочной железы. 14. Стволовые клетки щитовидной железы. Стволовые клетки ЖКТ.			
	Уметь: Для достижения ПК-1.3. уметь: самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявляет фундаментальные проблемы, ставит задачу, использовать современной вычислительных средств. Составлять графики и диаграммы для анализа полученных данных на лабораторных работах		2	11-15	Задание тестовое
	. Владеть: Для достижения ПК-1.4. владеть: навыками научно- исследовательской работы, навыками работы на специализированн ом лабораторном		2	17-20	Задание тестовое



МИНОБРНАУКИ России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет биологический

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине Стволовая клетка,
по направлению подготовки 06.04.01 Биология направленности (профилю) Радиационная
биология ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 8 из 17

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

оборудовании

3.1 Содержание оценочных средств

3.1.1 Вопросы для подготовки к экзамену

1. Основные свойства стволовых клеток.
2. Деление клеток в ткани. Циклы деления. Компартменты стволовых клеток.
3. Идентификация стволовых клеток. Маркеры.
4. Выделение и культивирование эмбриональных стволовых клеток.
5. Выделение и культивирование тканевых стволовых клеток.
6. Модели радиационного канцерогенеза. Радиационный риск.
7. Стволовые клетки как мишень радиационного канцерогенеза.
8. Стволовые клетки и риски антенатального и постнатального облучения.
9. Возрастные окна чувствительности к радиационному канцерогенезу.

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Факультет биологический		
Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине Стволовая клетка, по направлению подготовки 06.04.01 Биология направленности (профилю) Радиационная биология ФГБОУ ВО «ЧелГУ».			
Версия документа - 1	стр. 9 из 17	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

10. Представление о гемопоэзе. Основные черты гемопоэтических тканей.
11. Особенности гемопоэтических клеток.
Радиочувствительность гемопоэтических клеток.
12. Радиационно-индуцированные лейкемии. Влияние вида и типа облучения.
13. Стволовые клетки щитовидной железы. Тиреоидные
стволовые клетки человека.
14. Стволовые клетки рака щитовидной железы человека.
15. Стволовые клетки молочной железы. Локализация,
гистофизиологические особенности.
16. Радиационное воздействие и риск рака молочной железы.
17. Стволовые клетки пищевода.
18. Стволовые клетки желудка.
19. Стволовые клетки кишечника. Организация крипт кишечника.
20. Модели и гипотезы развития опухолей ЖКТ.

Оценочные средства промежуточной аттестации представлены в виде итогового тестирования.

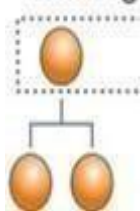
3.1.2 Итоговое тестирование (правильные ответы отмечены знаком +)

1. Укажите характерные признаки для разных типов стволовых клеток?

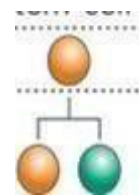
Признаки	Эмбриональные стволовые клетки	Тканевые стволовые клетки	Раковые стволовые клетки
Иммортальность	+	+	+
Способность к неограниченному делению	+		+
Само-поддержание	+	+	+
Линие-специфичность		+	
Способность дифференцироваться в любые клетки организма	+		
Бесконтрольное деление			+
Строгая регуляция числа клеток	+	+	



2. Подпишите типы деления



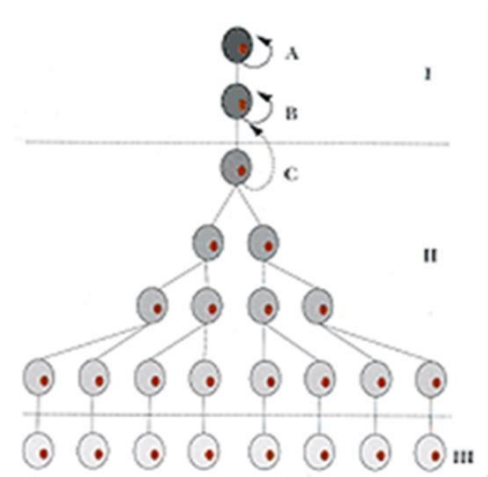
А. _____



Б. _____

Ответ: А – симметричное деление Б – ассиметричное деление

3. Подпишите компартменты стволовых клеток



Ответ: 1 – Стволовые клетки 2. Клетки предшественники
3. Зрелые дифференцированные клетки

4. Какие клетки относятся к плюрипотентным

стволовым клеткам А. Мезенхимальные

стволовые клетки (+)

Б. Эмбриональные стволовые
клетки (+) В. Стволовые клетки
кишечника

Г. Гемопоэтические стволовые
клетки (+) Д. Стволовые клетки
эпителия

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Факультет биологический		
Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине Стволовая клетка, по направлению подготовки 06.04.01 Биология направленности (профилю) Радиационная биология ФГБОУ ВО «ЧелГУ».			
Версия документа - 1	стр. 11 из 17	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

5. Когда впервые были получены эмбриональные стволовые

клетки человека А. 1998 (+) В. 1981

Б. 1996 Г. 1973

6. Соотнесите компартменты и типы клеток

А. Компартмент стволовых клеток

1. Мезенхимальные

стволовые клетки Б. Компартмент клеток предшественников 2. Меилобласты

В. Компартмент зрелых клеток

3. Лимфоцит

1. Гемопозитическая стволовая
клетка

2. Мегокариоцит

Ответ А 1, 4; Б 2,5; В. 3

7. В каких тканях выражен компартмент

стволовых клеток? А. Костный мозг (+)

Б. Нервная ткань

В. Эпителиальная
ткань (+)

Г. Гладкая
мышечная ткань

8. Какие клетки образуют нишу для гемопозитических

стволовых клеток? А. Нейроны

Б. Мезенхимальные стволовые
клетки (+)

Г. Гепатоциты

Д. Меилобласты

Е. Остеобласты (+)

Ж. Эндотелиальные клетки (+)

9. Напишите определение ниши стволовых клеток

Ответ: Ограниченное специализированное микроокружение, которое интегрирует и осуществляет межклеточные сигналы для регуляции и поддержания гомеостаза принадлежащих ей стволовых клеток.

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Факультет биологический		
Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине Стволовая клетка, по направлению подготовки 06.04.01 Биология направленности (профилю) Радиационная биология ФГБОУ ВО «ЧелГУ».			
Версия документа - 1	стр. 12 из 17	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

10. В какой зоне располагаются гемопоэтические
стволовые клетки А. Остеобластная зона (+)

Б. Зона праенхимы

В. Зона сосудистых синусов

11. Напишите три основных транскрипционных фактора, которые
регулируют плюрипотентность стволовых клеток

Ответ: Oct4, Nanog, Sox2

12. Какой из перечисленных сигнальных путей регулирует
пролиферацию и дифференцировку стволовых клеток
кишечника?

А. JAK/STAT3

Б. WNT/ β -
катенин (+)

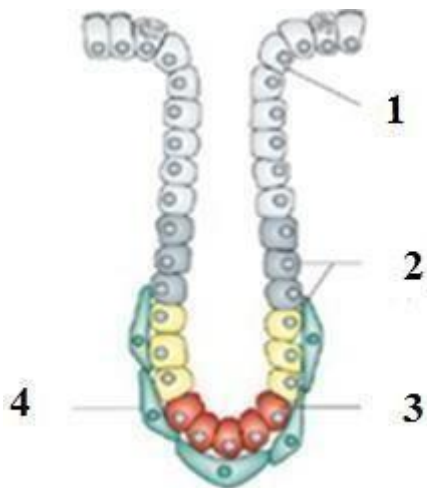
В. LIF

Г. BMP

13. Впишите верное слово в фразе «Если мишенью для мутации является
_____, тогда мутированные предраковые клетки
подлежать естественному тканевому круговороту и могут быть выведены из
организма до накопления мутаций, достаточных для малигнизации».

Ответ: клетка предшественник

14. Подпишите типы клеток крипты кишечника



Ответ: 1. Дифференцированные клетки эпителия кишечника; 2. Высокопролиферирующие клетки предшественники; 3. Стволовые клетки кишечника; 4. Миелофибробласты

15. Напишите, где располагаются стволовые клетки молочной железы? Ответ: Базальная мембрана терминальных концевых почек

16. Из каких клеток были получены первые индуцированные плюрипотентные стволовые клетки?

- А. Мезенхимальные стволовые клетки
- Б. Фибробласты кожи (+)
- В. клетки крови
- Г. Эпителиальные клетки кишечника

17. Напишите 4 транскрипционных фактора, которые используются для создания индуцированных плюрипотентных стволовых клеток.

Ответ: Oct3/4, Sox2, Klf4, c-Myc

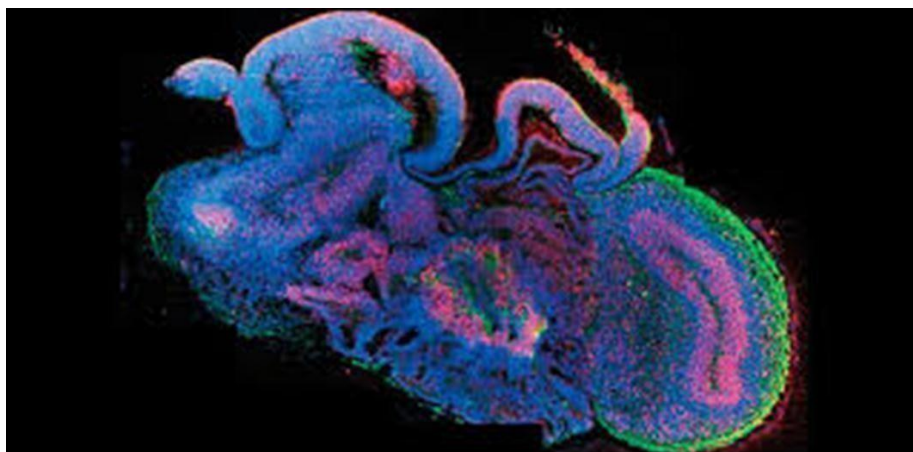
18. Соотнесите типы культивирования и характеристики клеток

Характеристика	2D культивирование	3D культивирование
----------------	--------------------	--------------------

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Факультет биологический		
Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине Стволовая клетка, по направлению подготовки 06.04.01 Биология направленности (профилю) Радиационная биология ФГБОУ ВО «ЧелГУ».			
Версия документа - 1	стр. 14 из 17	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Клетки плоские и растянутые	+	
Естественная форма в сфероидных структурах		+
Клетки одинаково подвержены воздействию питательных веществ	+	
В культуре одновременно содержатся покаящиеся, пролиферирующие и гипоксические клетки		+
Чувствительны к действию препаратов	+	
Экспрессия генов аналогичная экспрессии в тканях in vivo		+

19. Что представлено на картинке?



Ответ: органоид головного мозга

20. Какие клетки характеризуются следующим CD-фенотипом:
CD34-CD40- CD105+CD44+CD90+?

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Факультет биологический		
Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине Стволовая клетка, по направлению подготовки 06.04.01 Биология направленности (профилю) Радиационная биология ФГБОУ ВО «ЧелГУ».			
Версия документа - 1	стр. 15 из 17	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

- А. ГСК
- Б. МСК (+)
- В. зрелые лимфоциты
- Г. эмбриональные стволовые клетки

4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации

В рамках **текущего контроля** в течение семестра для оценки знаний, умений, навыков, получаемых в ходе изучения дисциплины, учитывается коллективное выполнение лабораторных работ, формулировка выводов и ответы на контрольные вопросы.

Критерием успешности освоения учебного материала **по окончании учебного семестра** (промежуточная аттестация) является экспертная оценка преподавателя, учитывающая: текущую успеваемость в течение семестра (отчет по лабораторным работам, устный опрос, реферат), выполнение и защита по контрольным вопросам лабораторных работ. Кроме того, экспертная оценка преподавателя может основываться

на регулярности посещения обязательных учебных занятий, успешности выполнения установленных на данный семестр объемов рабочей программы.

Промежуточная аттестация проводится в виде письменного экзамена в форме итогового тестирования.

4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств

4.2.1. Критерии оценивания итогового теста

Описание показателей и критериев оценивания компетенций для итогового теста
 Набранная сумма баллов (% выполненных заданий) (max – 100)

91-100 Отлично

Студент глубоко и полно владеет содержанием учебно-программного материала; исчерпывающе, последовательно, корректно и логически стройно его излагает не затрудняясь с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с поставленными задачами, показывает знания монографического материала.

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Факультет биологический		
Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине Стволовая клетка, по направлению подготовки 06.04.01 Биология направленности (профилю) Радиационная биология ФГБОУ ВО «ЧелГУ».			
Версия документа - 1	стр. 16 из 17	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

правильно обосновывает принятие решения; владеет навыками и приёмами выполнения практических работ; обнаруживает умение самостоятельно ставить задачи, обобщать и излагать материал, формулировать выводы; при изложении материала осуществляет межпредметные связи; владеет понятийным аппаратом и уяснил взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретения профессии.

70-90 Хорошо

Студент твердо знает учебно-программный материал, грамотно и по существу излагает его; ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной и полнотой; в ответе на вопрос не допускает существенных неточностей; может правильно применить теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических задач.

50-69 Удовлетворительно

Студент усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, не достаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий. Ответ отличается низким уровнем самостоятельности.

Менее 50 Неудовлетворительно

Студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, отсутствует логика в изложении материала, с большими затруднениями выполняет практические задания, отсутствуют межпредметные связи.

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

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Факультет биологический
Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине Стволовая клетка, по направлению подготовки 06.04.01 Биология направленности (профилю) Радиационная биология ФГБОУ ВО «ЧелГУ».	
Версия документа - 1	стр. 17 из 17 Первый экземпляр _____ КОПИЯ № _____

ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценка	Критерии оценки знаний студентов
Отлично	Студент глубоко и полно владеет содержанием учебно-программного материала; исчерпывающе, последовательно, корректно и логически стройно его излагает не затрудняясь с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с поставленными задачами, показывает знания монографического материала. правильно обосновывает принятие решения; владеет навыками и приемами выполнения практических работ; обнаруживает умение самостоятельно ставить задачи, обобщать и излагать материал, формулировать выводы; при изложении материала осуществляет межпредметные связи; владеет понятийным аппаратом и уяснил взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретения профессии.
Хорошо	Студент твердо знает учебно-программный материал, грамотно и по существу излагает его; ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной и полнотой; в ответе на вопрос не допускает существенных неточностей; может правильно применить теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических задач.
Удовлетворительно	Студент усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, не достаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий. Ответ отличается низким уровнем самостоятельности.
Неудовлетворительно	Студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, отсутствует логика в изложении материала, с большими затруднениями выполняет практические задания, отсутствуют межпредметные связи.