

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Иркутский национальный исследовательский технический университет»**  
Машиностроительный колледж

## **Оценочные материалы**

### **БИОЛОГИЯ**

---

#### **23.02.07 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ**

---

---

**Специалист по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств**

---

**Очная**

---

Документ подписан простой  
электронной подписью  
Составитель: Афанасьева Л.В.  
Дата подписания: 18.11.2025

Документ подписан простой  
электронной подписью  
И.о. зам. декана по учебной  
работе:  
И.А. Чинская  
Дата подписания: 20.11.2025

Год набора - 2026 г.  
Иркутск, 2025 г.

## 1 семестр/ОК 01

### Множественный выбор

Внутренняя полужидкая среда клетки называется

**цитоплазма**

нуклеоплазма

вакуоль

цитоскелет

### Соответствие

Установите соответствие между терминами и их определениями:

клетка

**структурная и функциональная единица всего живого**

ткань

**совокупность клеток и межклеточного вещества, объединенных общностью происхождения, строения и выполняемой функцией**

орган

**обособленная часть организма, имеющая определенную форму, строение, расположение и выполняющая конкретную функцию**

### Короткий ответ

В состав клетки входят почти все химические элементы Периодической системы Д.И. Менделеева. Но 4 химических элемента встречаются в клетке в наибольшем количестве, на их долю приходится 98% всего содержимого от массы клетки, перечислите эти элементы в алфавитном порядке без запятых

**азот водород кислород углерод**

## 1 семестр/ОК 02

### Множественный выбор

Процесс синтеза органических веществ из неорганических (углекислого газа и воды), протекающий за счет энергии света, называется

**фотосинтез**

энергетический обмен

пластический обмен

биосинтез

### Пропущенное слово

Вставьте пропущенные слова в определение: Трансляция это перевод информации из последовательности кодонов [и-РНК] в последовательность

[аминокислот] полипептидной цепи

**Соответствие**

Установите соответствие между органоидом клетки и выполняемой им функцией:

рибосомы

синтез белка

ядро

хранение наследственной информации

лизосомы

пищеварительная

**1 семестр/ОК 04**

**Множественный выбор**

К гидрофобным соединениям клетки относятся:

жиры

жиры и аминокислоты

жиры и минеральные соли

аминокислоты и минеральные соли

**Пропущенное слово**

Вставьте пропущенные слова в определение: Транскрипция это перевод наследственной информации из последовательности кодонов [ДНК] в последовательность кодонов [и-РНК]

**Короткий ответ**

Назовите, сколько дочерних клеток образуется из одной материнской клетки при митозе. Ответ запишите словом

две

**1 семестр/ОК 07**

**Множественный выбор**

Совокупность процессов обмена веществ называется

метаболизм

анаболизм

катализм

нейтрализм

<b>Соответствие</b>
<u>Установите соответствие между термином и его определением:</u>
<u>наследственность</u>
<b>способность организмов передавать свои признаки и свойства в ряду поколений.</b>
<u>изменчивость</u>
<b>свойство организмов приобретать новые признаки в течение жизни</b>
<u>ген</u>
<b>это участок молекулы ДНК или хромосомы, несущий информацию об определённом признаке или свойстве организма</b>
<u>генотип</u>
<b>совокупность всех генов организма</b>
<u>фенотип</u>
<b>совокупность признаков организма</b>

<b>Короткий ответ</b>
Назовите форму размножения, когда происходит формирование выроста у материнской клетки или организма, который затем отделяется и превращается в самостоятельный организм
<b>почкование</b>

<b>2 семestr/ОК 01</b>
------------------------

<b>Множественный выбор</b>
Жизнь на Земле возникла
<b>первоначально в океане</b>
первоначально на суше
на границе суши и океана
одновременно на суше и в океане

<b>Пропущенное слово</b>
Вставьте пропущенное слово: Вырождение потомства наблюдают при [Близкородственном] скрещивании

<b>Короткий ответ</b>
Скрещивание особей, отличающихся друг от друга по одной паре аллелей (признаков), называют
<b>Моногибридным</b>

<b>2 семestr/ОК 02</b>
------------------------

### **Множественный выбор**

- Процесс исторического развития живой природы от появления жизни на Земле до наших дней называется  
**эволюция**  
естественный отбор  
борьба за существование  
межвидовая борьба

### **Пропущенное слово**

Вставьте пропущенное слово: Мутации родителей дети наследуют с помощью [половых] клеток

### **Соответствие**

Установите соответствие между расами и их определениями:

- |              |   |
|--------------|---|
| монголоидная | раса, для которой характерны прямые, черные, жесткие волосы, кожа смуглая. Широкое лицо, скулы, узкая глазная щель, средние по толщине губы, закрытое кожистой складкой (третье веко) верхнее веко. |
| европеоидная | раса, для которой характерны светлая кожа, узкое лицо, узкий выступающий нос, тонкие или средние губы, мягкие, прямые или волнистые волосы, цвет глаз варьирует от голубого до черного              |
| негроидная   | раса, для которой характерны темный цвет кожи, широкий нос, курчавые, чёрные волосы, широко открыты карие глаза, толстые губы   |

### **2 семestr/ОК 04**

### **Множественный выбор**

- Клевер произрастает на лугу, опыляется шмелями. Какой биологический фактор может привести к сокращению численности популяции клевера?  
**уменьшение численности шмелей**  
увеличение численности травоядных животных  
усиленное размножение растений-конкурентов

### **Пропущенное слово**

Вставьте пропущенные слова в определение: Селекция это наука, занимающаяся созданием новых и улучшением существующих [пород] животных и [сортов] растений

<b>Соответствие</b>
Установите соответствие между термином и его определением:
теплокровность животных
<b>поддержание организмом постоянной температуры тела</b>
морозостойкость
<b>способность организмов переносить отрицательные температуры</b>
анабиоз
<b>временное состояние организма, при котором жизненные процессы замедленны, и отсутствуют все видимые признаки жизни</b>
зимняя спячка
<b>продолжительный сон животных в зимнее время</b>

### 2 семestr/ОК 07

<b>Множественный выбор</b>
Все приспособления имеют относительный характер, так как:
<b>действуют в определённых условиях, к которым адаптирован организм</b>
действуют в любых условиях
разобщают (изолируют) особей
служат барьером для свободного скрещивания

<b>Упорядочение</b>
Укажите верную последовательность эр при развитии жизни на Земле
архейская
протерозойская
палеозойская
мезозойская
кайнозойская

<b>Соответствие</b>
Установите соответствие между термином и его определением:
численность
<b>количество особей</b>
плотность популяции
<b>число особей на единицу площади или объёма</b>
рождаемость
<b>число особей, которое рождается за единицу времени</b>
смертность
<b>количество особей, которое гибнет за единицу времени</b>

## 2 семестр

Эссе		
Содержание задания	Критерии для оценивания	Коды компетенций
<p><u>Напишите эссе на тему « Селекция – искусство создания новых форм жизни».</u></p> <p><u>Ответьте на вопрос: как методы Мичурина повлияли на сельское хозяйство?</u></p>	<p>Селекция — одно из древнейших направлений человеческой деятельности. С момента появления земледелия и животноводства человек начал осознанно влиять на развитие живых организмов, он отбирал организмы с наиболее полезными для себя признаками. Первые шаги в селекции были сделаны ещё первобытными людьми, когда они начали выбирать наиболее крупные семена для посева или самых спокойных животных для приручения. Т.е. первобытные люди использовали искусственный отбор. Сегодня селекционеры используют разные методы для создания пород животных и сортов растений Отбор — выбор особей с нужными человеку признаками Гибридизация — скрещивание различных форм Мутагенез — искусственное получение мутаций. Селекция играет главную роль в решении важнейших проблем: обеспечение продовольствием, создание устойчивых к болезням сортов, повышение продуктивности</p>	<p>OK 04, OK 02, OK 01, OK 07</p>

	<p>сельского хозяйства, сохранение биоразнообразия, развитие медицины. Благодаря работам Мичурина стало возможным выращивать фрукты и ягоды там, где раньше это считалось невозможным. Например, теперь яблоки и груши успешно растут в средней полосе России, хотя изначально большинство европейских сортов могли расти лишь на юге. Это позволило повысить продовольственное обеспечение населения, сделать свежие фрукты доступнее и дешевле.</p>	
<p><u><i>Напишите эссе на тему «Экологические факторы». Ответьте на вопрос: Какое влияние оказывает температура на различные виды организмов?</i></u></p>	<p>Экологическими факторами называют любые внешние факторы, оказывающие прямое или косвенное влияние на численность и распространение животных и растений. Все действующие на организм факторы подразделяют на три группы - абиотические, биотические и антропогенные. Абиотические факторы - это факторы неживой природы, прежде всего климатические (солнечный свет, температура, влажность воздуха) Биотические факторы – это всевозможные формы влияния живых организмов друг на друга: опыление насекомыми растений, поедание одних организмов другими, конкуренция между ними за те или иные виды ресурсов (пищу,</p>	<p><i>OK 04, OK 02, OK 01, OK 07</i></p>

пространство, свет и т. д.), паразитизм другое. Антропогенные факторы - деятельности человека, которая, воздействуя на окружающую среду, изменяют условия обитания живых организмов или непосредственно влияют на отдельные виды растений и животных. Любой вид организмов может жить только в пределах определенного интервала температур, внутри которого температурные условия наиболее благоприятны для его существования, а его жизненные функции осуществляются наиболее активно. По мере приближения к границам температурного интервала скорость жизненных процессов замедляется, а за его пределами они и вовсе прекращаются – организм погибает.

## 1 семестр

Эссе		
Содержание задания	Критерии для оценивания	Коды компетенций
<p><u>Напишите эссе исходя из определения клетки. Клетка это функциональная и структурная единица всего живого.</u></p> <p><u>Ответьте на вопрос: доказательством чего служит клеточная организация всего живого?</u></p>	<p>Клетка — это структурная единица живых организмов. Клетка способна к самовоспроизведению. Все клетки построены по единому принципу, что свидетельствует об общности происхождения живых организмов. Клетка состоит из трех основных частей: ядра, цитоплазмы и оболочки. Цитоплазма отделена от внешней среды или от соседних клеток клеточной оболочкой, в цитоплазме расположены органоиды, которые выполняют определённые функции. Клеточная организация всего живого служит доказательством общего происхождения всех живых организмов.</p>	<i>OK 04, OK 02, OK 01, OK 07</i>
<p><u>Напишите эссе на тему уровни организации живой материи И ответьте на вопрос: На каком уровне организации живого проводят исследования в области молекулярной биологии и цитологии?</u></p>	<p>Мир живых существ, вместе с человеком, представляет собой биологические системы разнообразной формы, различающиеся по размерам и сложности внутреннего устройства. Все живые организмы состоят из клеток. Клетка может быть отдельным организмом или составной частью более сложного организма. Совокупность клеток образует ткань,</p>	<i>OK 04, OK 02, OK 01, OK 07</i>

	<p>несколько тканей вместеформируют органы. Органы входят в состав целого организма, организм – в состав популяции, вида. Взаимодействующие между собой виды образуют экосистему и она, являются важнейшими компонентами биосфера. Исследования в области молекулярной биологии и цитологии проводят на клеточном уровне</p>	
--	--	--