

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
"ПЯТИГОРСКИЙ ТЕХНИКУМ ТОРГОВЛИ ТЕХНОЛОГИЙ И СЕРВИСА"

**Комплект  
контрольно-оценочных средств**

по ОУД.13 «Биология»

для специальности

**10.02.05 Обеспечение информационной безопасности  
автоматизированных систем**

2024

## **1. Паспорт комплекта оценочных средств**

### **1.1 Область применения комплекта оценочных средств**

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу ОУД.13 «Биология».

КОС включают контрольные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

КОС разработан на основании рабочей программы ОУД.13 «Биология».

### **1.2 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения программы:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

**Планируемые предметные результаты освоения рабочей программы для базового уровня изучения:**

- сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;

- сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация;

- сформированность умения раскрывать основополагающих биологических теорий клеточной, хромосомной, мутационной, содержание и гипотез: эволюционной, происхождения жизни и человека; акции от 12.08.2022), формируемые общеобразовательной дисциплиной

- сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам;

- приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов;

- сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем особенности процессов обмена веществ и

превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ превращение энергии в биосфере;

- сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети)

- сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к собственную позицию;

- сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии

- приобретение опыта применения методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов

- сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов.

### **Формируемые общие компетенции:**

ОК-3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК-4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК-5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК-7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК-9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

#### **1.4. Планируемые личностные результаты освоения рабочей программы**

ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 9. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 12. Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

#### **1.3 Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке**

Наименование тем	Коды и личностных (ЛР), ОК, формированию которых способствует элемент программы	Средства контроля и оценки результатов обучения <b>в рамках текущей аттестации</b> (номер задания)	Средства контроля и оценки результатов обучения <b>в рамках промежуточной аттестации</b> (номер задания/контрольного вопроса/ экзаменационного билета)
Тема 1.1. История изучения природы.	ОК 3 ЛР 7	КР №1	КВ №1 КВ №2
Тема 2.1. Химическая организация клетки. Строение и функции клетки.	ОК 3,4 ЛР 7	ТЗ №1 КР №1	КВ №4
Тема 2.2. Обмен веществ и	ОК 3,4,5,7 ЛР 7	ТЗ №1 КР №1	КВ №5 КВ №6

превращение энергии в клетке. Жизненный цикл клетки.			KB №10-12
Тема 2.3. Жизненный цикл клетки.	ОК 3,4,5,7 ЛР 7	ТЗ №1 КР №1	KB №7 KB №8 KB №9 KB №13 KB №14
Тема 3.1. Изучение строения растительной и животной клетки.	ОК 3,4,5,7 ЛР 12 ЛР 10	ТЗ №1 КР №1	KB №9 KB №15-18
Тема 3.2. Закономерности изменчивости. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.	ОК 3,4,5,7 ЛР 9	ТЗ №2 КР №1	KB №19 - 24
Тема 4.1. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле.	ОК 4,5,7 ЛР 9	КР №1	KB №25 - 29
Тема 4.2. История развития эволюционных идей.	ОК 4,5,7 ЛР 7, 9	КР №1	KB №30-32
Тема 4.3. Микроэволюция и макроэволюция.	ОК 4,5 ЛР 9	КР №1	KB №33-37
Тема 5.1. Экологические факторы и среды жизни. Популяция. Экосистема. Биосфера. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека.	ОК 7 ЛР 10	КР №1	KB №38-48

## 2. Комплект оценочных средств для текущей аттестации

### 2.1. Тестовые задания (ТЗ)

#### ТЗ №1. Раздел Организм.

1. Свойство организмов предавать свои признаки и свойства из поколения в поколение.

Выберите один ответ:

- а. изменчивость
- б. наследственность

с. мутуализм

2. Выстраивание двухроматидных хромосом в экваториальной полости клетки, прикреплений нитей веретена деления одним концом к центриолям, другим – к центромерам хромосом. Это какая фаза Мейоза?

Выберите один ответ:

а. Метоза 2

б. Анафаза 2

с. Телофаза 2

3. Онтогенез многоклеточных организмов подразделяют на 3 периода.

Выберите один ответ:

Верно

Неверно

4. II закон Г. Менделя.

При скрещивании двух гетерозиготных потомков первого поколения между собой во втором поколении наблюдается расщепление в числовом отношении по фенотипу 3:1, по генотипу 1:2:1.

Выберите один ответ:

Верно

Неверно

5. Скрещивание родительских особей, отличающихся по одному признаку

Выберите один ответ:

а. моногибридное

б. монозиготное

с. гомозиготное

6. Это группа особей, являются потомками одной гомозиготной самоопыленной особи. Они обладают максимальной степенью гомозиготности.

Выберите один ответ:

а. индивидуально отобранные особи

б. гомозиготные особи

с. чистые линии

*7. Селекция – наука о путях и методах создания новых и улучшения существующих пород домашних животных, сортов возделываемых растений, штаммов полезных микроорганизмов.*

Выберите один ответ:

Верно

Неверно

8. Это устойчивая группа домашних животных одного вида, имеющих общее происхождение и обладающих передающимися по наследству специфическими признаками и полезными свойствами.

Выберите один ответ:

- а. порода
- б. сорт
- в. штаммы

9. Это метод селекции, осуществляемый человеком с целью создания пород животных и сортов растений.

Выберите один ответ:

- а. искусственный отбор
- б. индивидуальный отбор
- в. массовый отбор

**10. Хромосомы** – носители наследственной информации. Они содержат ДНК в комплексе с основным белком, РНК, кислые белки, липиды, минеральные вещества и фермент ДНК – полимеразы, необходимый для репликации.

Выберите один ответ:

- Верно
- Неверно

11. Это многоклеточный однослойный зародыш.

Выберите один ответ:

- а. бластула
- б. гастрюла
- в. мезодерма

12. Это участок молекулы ДНК, определяющий наследование того или иного признака.

Выберите один ответ:

- а. Аллель
- б. Хромосома
- в. Ген

13. Первый этап эмбрионального периода

Выберите один ответ:

- а. образование энтодермы
- б. образование мезодермы
- в. образование зиготы

14. Условно процесс образования нервной трубки можно разделить на 3 стадии:

- образование нервной пластинки,
- формирование нервного желобка,
- срастание краев нервной пластинки с образованием нервной трубки.

15. Выберите один ответ:

- Верно
- Неверно

16. Свойство живых организмов воспроизводить себе подобных.

Выберите один ответ:

- а. Размножение
- б. Оплодотворение
- в. Гаметогенез

17. Гаметогенез-развитие половых клеток - гамет. Развитие мужских половых клеток называется - сперматогенез, а женских – овогенез.

Выберите один ответ:

- Верно
- Неверно

18. Выстраивание хромосом в экваториальной полости клетки, прикрепление нитей веретена деления одним концом к центриолям, другим – к центромерам хромосом. Это какая фаза мейоза?

Выберите один ответ:

- а. Метафаза 1
- б. Профаза 1
- в. Телофаза 1

19. Размножение новой особи из материнской, либо из особых структур (луковица, клубень, отростки, отводки, деление куста) Это процесс

Выберите один ответ:

- а. Спорообразование
- б. Вегетативное размножение
- в. Почкование

20. В семье родителей родились дети с 4 (AB) группой крови и 2 (AO) гетерозиготной в соотношении 1:1 или 50%/50%.

С какой группой крови родители?

Выберите один ответ:

- a. вторая гетерозиготная и третья гомозиготная
- b. вторая гомозиготная и третья гетерозиготная
- c. вторая гетерозиготная и третья гетерозиготная

**21.Сорт** – совокупность культурных растений, созданная человеком путем селекции, обладающая определенными наследственными морфологическими, биохимическими и хозяйственными признаками и свойствами.

Выберите один ответ:

- Верно
- Неверно

22. Не всегда по фенотипу можно определить генотип организма. Для определения генотипа проводят анализирующее скрещивание – скрещивание с особью, гомозиготной по рецессивному признаку.

Выберите один ответ:

- Верно
- Неверно

I закон Г. Менделя.

23. При скрещивании двух гомозиготных организмов, отличающихся друг от друга по одной паре альтернативных признаков, все первое поколение гибридов окажется единообразным и будет нести признак одного родителя.

Выберите один ответ:

- Верно
- Неверно

24. Основные методы селекции растений:

Выберите один ответ:

- a. гибридизация
- b. отбор
- c. отбор и гибридизация

### **ТЗ №2. Раздел Структурные и функциональные основы жизни.**

1. Это способ питания животных клеток, при котором в клетку попадают питательные вещества.

Выберите один ответ:

- a. Асцидоз
- b. Фагоцитоз
- c. Пиноцитоз

2. АТФ (аденозинтрифосфорная кислота) – это

Выберите один ответ:

- a. глобулярные белки, по особенностям строения ферменты можно разделить на две группы: простые и сложные.
- b. это нуклеотид, относящийся к группе нуклеиновых кислот
- c. молекула, состоящая из одной цепи нуклеотидов

3. **Ферменты** — глобулярные белки, по особенностям строения ферменты можно разделить на две группы: простые и сложные. **Простые** ферменты состоят только из аминокислот. Сложные - являются сложными белками.

Выберите один ответ:

- Верно
- Неверно

4. Гетеротрофные клетки способны к самостоятельному синтезу необходимых для них органических соединений за счет CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O и энергии света (фотосинтез) или энергии, выделившейся при окислении неорганических соединений (хемосинтез). К ним принадлежат все зеленые растения, цианобактерии и некоторые бактерии.

Выберите один ответ:

- Верно
- Неверно

5. По типу ассимиляции все клетки делятся на две группы: автотрофные и гетеротрофные.

Выберите один ответ:

- Верно
- Неверно

6. Основная единица строения, функционирования и развития всех живых организмов

Выберите один ответ:

- a. особь
- b. молекула
- c. клетка

7. **ГОРМОНЫ** - органические соединения, продукты секреции эндокринных желез, выделяющиеся прямо в кровоток и обладающие высокой физиологической активностью.

Главные эндокринные железы– гипофиз, эпифиз, щитовидная и паращитовидные железы, кора надпочечников, поджелудочная железа, половые железы.

Выберите один ответ:

- Верно

Неверно

8. Синтез органических соединений за счет энергии реакций окисления неорганических соединений. Свойственен для железобактерий и серобактерий.

Первые из них используют энергию, освобождающуюся при окислении двухвалентного железа в трехвалентное; вторые окисляют сероводород до серной кислоты.

Выберите один ответ:

- а. Фотосинтез
- б. Хемосинтез
- в. Биосинтез

9. Единый процесс **энергетического обмена** можно условно разделить на три последовательных этапа:

Выберите один ответ:

- а. Профилактический, Бескислородный или не полный, Кислородное расщепление
- б. Подготовительный, Бескислородный или не полный, Кислородное голодание
- в. Подготовительный, Бескислородный или не полный, Кислородное расщепление или дыхание

10. **Хемосинтез** – синтез органических соединений за счет энергии реакций окисления неорганических соединений. Хемосинтез свойственен для железобактерий и серобактерий. Первые из них используют энергию, освобождающуюся при окислении двухвалентного железа в трехвалентное; вторые окисляют сероводород до серной кислоты.

Выберите один ответ:

- Верно
- Неверно

11. Синтез органических соединений за счет энергии реакций окисления неорганических соединений. Свойственен для железобактерий и серобактерий.

Первые из них используют энергию, освобождающуюся при окислении двухвалентного железа в трехвалентное; вторые окисляют сероводород до серной кислоты.

Речь идет о Хемосинтезе?

Выберите один ответ:

- Верно
- Неверно

12. **азотистые основания:** аденина (А), цитозина (Ц), тимина (Т) или гуанина (Г), характерны для

Выберите один ответ:

- а. молекулы ДНК

- b. молекул ДНК и РНК
- c. молекулы РНК

13. Биология начинается с этого уровня, т.к. атомный уровень не несет следов биологической специфичности. Этот уровень исследует молекулы ДНК, РНК, белки, гены и их роль в хранении и передаче генетической информации, в обмене веществ и превращении энергии.

Выберите один ответ:

- a. молекулярный
- b. атомный
- c. клеточный

14. Один из классов липидов, сложные эфиры глицерина и жирных кислот.

**Функции:**

1. Энергетическая
2. Строительная
3. Защитная (термоизоляция)

Выберите один ответ:

- a. углеводы
- b. белки
- c. жиры

15. Структурной единицей на этом уровне служит особь. Это самостоятельно существующая в среде система. На этом уровне протекают процессы онтогенеза. В ходе онтогенеза реализуется наследственная информация в определенных условиях внешней среды, т.е. формируется фенотип организма данного биологического вида.

Выберите один ответ:

- a. организменный
- b. популяционно-видовой
- c. органный

**16. Витамины - неорганические вещества, необходимые для регуляции обмена веществ и нормального течения процессов жизнедеятельности.**

**Функции:** не влияет на обмен веществ, рост и развитие организма, его сопротивляемость к заболеваниям.

Выберите один ответ:

- Верно
- Неверно

## 2.2. Контрольные работы (КР)

КР №1

Вариант I

№ п/п	Задание (вопрос)	Эталон ответа																
<b>Блок А</b>	<b><u>Инструкция по выполнению заданий № 1 - 3</u></b> <b><i>1. Установите соответствие между буквенными и цифровыми правильными ответами</i></b>																	
<b>1.</b>	<b>Установите соответствие между строением и функцией вещества и его видом.</b> <b>СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ          ВИДЫ</b> 1) состоят из остатков молекул глицерина и жирных кислот 2) состоят из остатков молекул аминокислот 3) защищают организм от переохлаждения 4) защищают организм от чужеродных веществ 5) относятся к полимерам 6) не являются полимерами А) ЛИПИДЫ Б) БЕЛКИ	<b>А-1,3,6 Б-2,4,5</b>																
<b>2.</b>	<b>Установите соответствие между признаком отбора и его видом.</b> <b>ПРИЗНАК ОТБОРА          ВИД ОТБОРА</b> 1) сохраняет особей с полезными в данных условиях среды изменениями 2) приводит к созданию новых пород животных и сортов растений 3) способствует созданию организмов с нужными человеку наследственными изменениями 4) проявляется внутри популяции и между популяциями одного вида в природе 5) действует в природе миллионы лет 6) проводится человеком А) ЕСТЕСТВЕННЫЙ Б) ИСКУССТВЕННЫЙ	<b>А-1,4,5 Б-2,3,6</b>																
<b>3</b>	<b>Установите соответствие между факторами эволюции и их проявлением.</b> <table border="1" data-bbox="306 1391 1374 1879"> <thead> <tr> <th></th> <th>Название фактора</th> <th></th> <th>Проявление фактора</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td> <td>Наследственность</td> <td>1</td> <td>Способность передавать потомкам свои видовые признаки</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>Изменчивость</td> <td>2</td> <td>Затрагивает хромосомы или гены, т.е. материальные основы наследственности</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>Естественный отбор</td> <td>3</td> <td>Способность организмов в ряду поколений или в процессе индивидуального развития приобретать новые признаки и утрачивать прежние</td> </tr> </tbody> </table>		Название фактора		Проявление фактора	А	Наследственность	1	Способность передавать потомкам свои видовые признаки	Б	Изменчивость	2	Затрагивает хромосомы или гены, т.е. материальные основы наследственности	В	Естественный отбор	3	Способность организмов в ряду поколений или в процессе индивидуального развития приобретать новые признаки и утрачивать прежние	<b>А-1 Б-3 В-4 Г-2</b>
	Название фактора		Проявление фактора															
А	Наследственность	1	Способность передавать потомкам свои видовые признаки															
Б	Изменчивость	2	Затрагивает хромосомы или гены, т.е. материальные основы наследственности															
В	Естественный отбор	3	Способность организмов в ряду поколений или в процессе индивидуального развития приобретать новые признаки и утрачивать прежние															

	Г	Наследственная изменчивость	4	Фактор эволюции, приводящий к выживанию и преимущественному размножению более приспособленных к данным условиям среды особей, обладающих полезными наследственными признаками.	
<b><u>Инструкция по выполнению заданий № 4 – 17</u></b>					
<b>Укажите цифру, которой обозначен правильный ответ.</b>					
4		<b>Ученый, который предложил систему классификации животных и растений.</b> А. Грегор Мендель Б. Карл Линней В. Теодор Шванн Г. Роберт Гук			<b>Б</b>
5		<b>В чем состоит главное отличие клетки растений от клетки животных?</b> А. В наличии у нее оболочки. Б. В наличии хлоропластов с хлорофиллом. В. В наличии митохондрий. Г. В наличии сложного ядерного аппарата.			<b>Б</b>
6		<b>Биополимеры составляют основу жизни, они входят в состав всех клеток любого организма, к ним относятся:</b> А. Глюкоза, фруктоза Б. Молекула АТФ В. Белки, нуклеиновые кислоты Г. Липиды.			<b>В</b>
7		<b>Молекулы АТФ - основной источник энергии в клетке, так как они:</b> А. Содержат богатые энергией фосфатные связи Б. Ускоряют химические реакции в клетке В. Поглощают энергию солнечного света Г. Участвуют в реакциях биосинтеза.			<b>А</b>
8		<b>Какова роль хлоропластов в клетке?</b> А. В них происходит окисление органических веществ. Б. Они участвуют в биосинтезе белка. В. Они участвуют в передаче наследственной информации. Г. Они поглощают энергию света и используют ее на синтез органических веществ.			<b>Г</b>
9		<b>Модификационная изменчивость в отличие от мутационной:</b> А. передается по наследству Б. приводит к гибели особи В. связана с изменением в хромосомах Г. не передается по наследству			<b>Г</b>
10		<b>Организмы с генотипом AA Bb образуют гаметы:</b> А. АВ и Ab Б. АВ В. а и В Г. AA и Bb			<b>А</b>
11		<b>Пределы модификационной изменчивости называются:</b> А. корреляциями Б. нормой реакции В. Мутациями Г. модификациями			<b>Б</b>

12	<p><b>Как называется наружный зародышевый лист в процессе эмбрионального развития организма?</b></p> <p>А. Эктодерма Б. Эндодерма В. Мезодерма Г. Бластула</p>	А
13	<p><b>Какое открытие сделал выдающийся русский ботаник С.Г. Навашин?</b></p> <p>А. открыл двойное оплодотворение у покрытосеменных растений Б. описал нарушение менделеевского закона независимого наследования двух признаков. В. впервые предложен термин «мутация», описал самопроизвольные мутации у растений. Г. создал хромосомную теорию наследственности, впервые подробно изучил генетику пола.</p>	А
14	<p><b>Какой углевод находится в клетках растений:</b></p> <p>А. Крахмал Б. Клетчатка В. Гликоген Г. Хитин</p>	А
15	<p><b>Слияние ядер двух гаплоидных клеток с образование диплоидной клетки происходит в результате:</b></p> <p>А. дробление Б. оплодотворение В. ароморфоза Г. органогенеза</p>	Б
16	<p><b>Совокупность процессов развития организма с момента образования зиготы и до смерти называется:</b></p> <p>А. Гистогенез Б. Органогенез В. Гастрюляция Г. Онтогенез</p>	Г
17	<p><b>4. Одна из цепочек ДНК имеет такую последовательность нуклеотидов: АГТЦЦГАТ. Какую последовательность имеет вторая цепочка той же молекулы?</b></p> <p>А) ТЦАГГЦТА Б) ТТЦАТЦГТ В) ТЦГГГТТА Г) ТЦАГТААА</p>	А
18	<p><b>Митоз – способ деления эукариотических клеток, при котором образуются:</b></p> <p>А. половые клетки Б. соматические клетки В. патологические клетки Г. 2 дочерние клетки</p>	Б
19	<p><b>Вещества, ускоряющие химические реакции в клетке:</b></p> <p>А. углеводы Б. жиры В. ферменты Г. белки</p>	В
20	<p><b>Аллельные гены – это гены:</b></p> <p>А. определяющие развитие комплекса признаков Б. отвечающие за развитие одного признака</p>	В

	В. расположенные в одних и тех же местах гомологичных хромосом и отвечающие за развитие одного признака Г. гены, подавляющие явления рецессивного гена	
21	<b>Аутосомы –это</b> А. половые хромосомы Б. хромосомы одинаковые у обоих полов В. гаметы с гаплоидным набором хромосом Г. разновидность соматических клеток	<b>Б</b>
<b>Блок Б</b>	<b><u>Инструкция по выполнению заданий</u></b> <b><u>1). № 22 – 25 Определите пропущенные в предложениях слова и запишите их.</u></b>	
22	... это влияние деятельности человека на живые организмы или среду их обитания	антропогенное
23	Взаимоотношения, возникающие между видами со сходными экологическими потребностями...	конкуренция
24	У человека как и у человекообразных обезьян ... группы крови	четыре
25	Процесс образования органических веществ в растении с использованием энергии солнечного света называется	фотосинтез

### Вариант II

№ п/п	Задание (вопрос)	Эталон ответа
<b>Блок А</b>	<b><u>Инструкция по выполнению заданий № 1 - 3</u></b> <b><u>1. Установите соответствие между буквенным и цифровым правильными ответами</u></b>	
<b>1.</b>	<b>Установите соответствие между особенностями молекул</b> <b>НУКЛЕИНОВЫЕ КИСЛОТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЕ</b> 1. Состоит из нуклеотидов, содержащих аденин, тимин, гуанин, цитозин. 2. Состоит из нуклеотидов, содержащих из аденин, гуанин, цитозин, урацил. 3. В состав входит углевод рибоза 4. В состав входит углевод дезоксирибоза. 5. Молекула представляет собой одноцепочечную спираль. 6. Молекула образует двуцепочечную спираль А. ДНК Б. РНК	<b>А-1,4,6</b> <b>Б-2,3,5</b>
<b>2.</b>	<b>Установите соответствие между процессом обмена в клетке и его видом</b> <b>ПРОЦЕСС ОБМЕНА В КЛЕТКЕ ВИД</b> 1. переписывание информации с ДНК на иРНК 2. передача информации о первичной структуре полипептидной цепи из ядра к рибосоме 3. расщепление глюкозы до пировиноградной кислоты и синтез двух молекул АТФ 4. присоединение к иРНК в рибосоме тРНК с аминокислотой 5. окисление пировиноградной кислоты до углекислого газа и воды, сопровождаемое синтезом 36 молекул АТФ 6. реакции расщепления органических веществ А. БИОСИНТЕЗ БЕЛКА Б. ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ОБМЕН	<b>А-1,2,4</b> <b>Б-3,5,6</b>

3	<b>Установите соответствие между названием и определением явления</b>			А-3 Б-4 В-1 Г-2
		Название фактора	Проявление фактора	
	1	<b>Онтогенез</b>	А эволюционное развитие живых организмов на Земле как в целом, так и отдельных групп таксонов	
	2	<b>Партеногенез</b>	Б процесс образования половых клеток, или гамет.	
	3	<b>Филогенез</b>	В индивидуальное развитие организма	
4	<b>Гаметогенез</b>	Г форма размножения, когда зародыш развивается из неоплодотворенной яйцеклетки		
<b><u>Инструкция по выполнению заданий № 4 – 17</u></b>				
<b>Укажите цифру, которой обозначен правильный ответ.</b>				
4	<b>Особь с генотипом ААВв дает гаметы:</b> А. АВ, Ав, аВ, ав Б. АВ, Ав В. Ав, аВ Г. Аа, Вв, АА, ВВ			Б
5	<b>Генетика — это?</b> А. наука о закономерностях наследственности и изменчивости Б. наука, которая занимается исследованием жизни растений. В. наука о строении, развитии и функциях животных и растительных клеток. Г. это наука о взаимоотношениях организмов, сообществ между собой и с окружающей средой			А
6	<b>С помощью цитогенетического метода генетики человека изучаются</b> А. изменения в генах Б. изменения числа хромосом В). нарушение углеводного обмена Г. скорость реакций обмена веществ при различных заболеваниях			Б
7	<b>Мономером белка является:</b> А. нуклеотид Б. глицерин В. глюкоза Г. аминокислота			Г
8	<b>Хромосомный набор соматических клеток женского организма включает</b> А) 22 пары аутосом + ХУ-хромосомы Б) 22 пары аутосом + ХХ-хромосомы В) 22 аутосомы и одну Х – хромосому Г) 22 аутосомы и одну У – хромосому			Б
9	<b>Какой набор хромосом имеет зигота:</b> А) гаплоидный Б) диплоидный В) триплоидный Г) тетраплоидный			Б
10	<b>Ген –это:</b> А) материал для эволюционных процессов Б) мономер белковой молекулы В) участок молекулы ДНК			В

	Г) концевой участок хромосомы	
11	<b>Ученый, который выделил центры происхождения культурных растений</b> А. Александр Иванович Опарин Б. Иван Владимирович Мичурин В. Георгий Дмитриевич Карпеченко- Г. Николай Иванович Вавилов	Г
12	<b>Какую функцию в клетке выполняют белки:</b> А) энергетическую и строительную Б) строительную, энергетическую, защитную В) строительную, энергетическую, транспортную, двигательную. Г) строительную, энергетическую, каталитическую, транспортную, защитную	Г
13	<b>Впервые открыл и описал фундаментальные законы распределения генов в потомстве при скрещивании гибридов:</b> А) Ж.-Б. Ламарк; Б) Г. Мендель; В) Ч. Дарвин; Г) Н.И. Вавилов.	Б
14	<b>Чем клетка растений отличается от клетки животных:</b> А) наличием ядра и цитоплазмы Б) наличием рибосом и митохондрий В) наличием хлоропластов Г) наличием хромосом и клеточного центра	В
15	<b>Клеточный цикл – это:</b> А) совокупность и порядок всех химических реакций в клетке; Б) жизнь клетки от деления до деления; В) жизнь клетки от деления и до деления плюс время самого деления; Г) время, когда клетка готовится к делению.	В
16	<b>Способы размножения, характерные только для растений:</b> А) семенами, усами, спорами; Б) луковицей, усами, отводками; В) семенами, отводками, спорами; Г) делением клетки, луковицей, усами.	Б
17	<b>Наука, изучающая закономерности наследственности и изменчивости, называется:</b> А) генетикой Б) морфологией В) экологией Г) физиологией	А
18	<b>Первый закон Менделя:</b> А. закон расщепления Б. закон чистоты гамет В. закон единообразия гибридов первого поколения Г. закон независимого наследования признаков	В
19	<b>К немембранным компонентам эукариотических клеток относится:</b> А) гладкая эндоплазматическая сеть Б) рибосомы В) структура аппарата Гольджи Г) лизосомы	Б

20	<b>Кто является основоположником эволюционной теории?</b> А. Ж. Б. Ламарк Б. Ч. Дарвин В. Э. Дарвин Г. К. Линней	Б
21	<b>Энергетический обмен или по-другому</b> А) Катаболизм Б) Анаболизм В) Ассимиляция Г) Гликолиз	А
Блок Б	<b><u>Инструкция по выполнению заданий</u></b> <b><u>1). № 18 – 21 Определите пропущенные в предложениях слова и запишите их.</u></b>	
22	Мейоз происходит при образовании ..... клеток	половых
23	.... выделяемый в атмосферу в процессе фотосинтеза, является побочным продуктом фотолиза воды	кислород
24	Все организмы по способу питания делятся на две основные группы ..... и .....	автотрофы и гетеротрофы.
25	По строению клетки все организмы разделяются на две группы:.....и.....	прокариоты и эукариоты

### 3. Комплект оценочных средств для промежуточной аттестации

#### 3.1. Контрольные вопросы (КВ)

1. Предмет, методы и задачи биологии. Клеточная теория.
2. Свойства живых систем. Уровни организации живой материи. Методы изучения биологии.
3. Предпосылки возникновения жизни на Земле. Современные представления о возникновении жизни.
4. Общая характеристика состава клетки. Неорганические вещества, входящие в состав клетки.
5. Основные группы органических веществ, входящих в состав клетки: белки, углеводы, липиды.
6. Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК. АТФ.
7. Прокариотическая клетка.
8. Эукариотическая клетка.
9. Органоиды, их функции и значение.
10. Общая характеристика обмена веществ и энергии в клетке. Молекулярный транспорт через биологическую мембрану.
11. Обмен веществ в клетке: энергетический обмен (диссимиляция).
12. Обмен веществ в клетке: плазматический обмен (фотосинтез и хемосинтез).
13. Деление клетки: митоз, амитоз.
14. Деление клетки: мейоз.
15. Строение растительной и животной клетки.

16. Размножение организмов: половое и бесполое. Гаметы. Овогенез и сперматогенез.
17. Эмбриональное и постэмбриональное развитие животных.
18. Индивидуальное развитие человека.
19. Основные закономерности наследственности. Моногибридное скрещивание.
20. Дигибридное и анализирующее скрещивание.
21. Генотип как целостная исторически сложившаяся система.
22. Модификационная изменчивость. Мутационная изменчивость.
23. Селекция как наука. Селекция растений.
24. Селекция животных и микроорганизмов.
25. Развитие биологии в додарвинский период.
26. Возникновение жизни на Земле.
27. Характеристика эволюции растений и животных в архейскую, протерозойскую и палеозойскую эры.
28. Характеристика эволюции растений и животных в мезозойскую и кайнозойскую эры.
29. Эволюция клеток и многоклеточных.
30. Предпосылки возникновения эволюционной теории Ч. Дарвина.
31. Основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина.
32. Развитие эволюционных представлений. Доказательства эволюции.
33. Микроэволюция. Критерии и структура вида. Популяция.
34. Факторы эволюции.
35. Макроэволюция. Направления и пути эволюционного процесса.
36. Происхождение и эволюция человека. Факторы антропогенеза.
37. Человеческие расы. Человеческие общности.
38. Биосфера. Особенности сред обитания.
39. Основы экологии. Экологические факторы. Поток энергии и круговорот веществ в биосфере.
40. Экосистемы. Пространственная структура биогеоценоза. Функциональная структура биогеоценоза
41. Биомасса. Поток энергии и цепи питания. Экологическая пирамида.
42. Биосфера, ее границы. Учение В. И. Вернадского о биосфере.
43. Ведущая роль живого вещества в преобразовании биосферы.
44. Круговорот веществ в экосистеме. Основной источник энергии, обеспечивающий круговорот.
45. Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики.

#### 4. Критерии оценивания

«5» «отлично» – студент показывает глубокое и полное овладение содержанием программного материала по УП, в совершенстве владеет понятийным аппаратом и демонстрирует умение применять теорию на

практике, решать различные практические и профессиональные задачи, высказывать и обосновывать свои суждения в форме грамотного, логического ответа (устного или письменного), а также высокий уровень овладение общими и профессиональными компетенциями и демонстрирует готовность к профессиональной деятельности;

**«4» «хорошо»** – студент в полном объеме освоил программный материал по УП, владеет понятийным аппаратом, хорошо ориентируется в изучаемом материале, осознанно применяет знания для решения практических и профессиональных задач, грамотно излагает ответ, но содержание, форма ответа (устного или письменного) имеют отдельные неточности, демонстрирует средний уровень овладение общими и профессиональными компетенциями и готовность к профессиональной деятельности;

**«3» «удовлетворительно»** – студент обнаруживает знание и понимание основных положений программного материала по УП, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения практических и профессиональных задач, не умеет доказательно обосновать свои суждения, но при этом демонстрирует низкий уровень овладения общими и профессиональными компетенциями и готовность к профессиональной деятельности;

**«2» «неудовлетворительно»** – студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно и неуверенно излагает программный материал по УП, не умеет применять знания для решения практических и профессиональных задач, не демонстрирует овладение общими и профессиональными компетенциями и готовность к профессиональной деятельности.

## **5. Информационное обеспечение**

перечень учебных изданий, электронных изданий, электронных и Интернет-ресурсов, образовательных платформ, электронно-библиотечных систем, веб-систем для организации дистанционного обучения и управления им, используемые в образовательном процессе как основные и дополнительные источники.

### **Основные источники:**

1. Биология: Общая биология.10-11 классы: учебник./Каменский А.А., Пасечник В.В.-7-е изд., стереотип.- М.: Дрофа, 2019- 368 с.
2. Биология: 10 класс: базовый уровень: Учебник/В.В.Пасечник,А.А.Каменский-5-е изд., стер.-М.:Просвещение,2023-224 с.

3. Биология: 11 класс: базовый уровень:  
Учебник/В.В.Пасечник,А.А.Каменский-5-е изд., стер.-М.:Просвещение, 2023-  
272 с.

**Электронные издания (электронные ресурсы):**

1. <https://resh.edu.ru/subject/lesson/5397/start/283870/> (Российская электронная школа)
2. <https://resh.edu.ru/subject/lesson/3840/start/163096/>
3. <https://resh.edu.ru/subject/5/10/> (10 класс)
4. <https://resh.edu.ru/subject/5/11/> (11 класс)

**Цифровая образовательная среда СПО PROОбразование:**

- Курбатова, Н. С. Общая биология : учебное пособие для СПО / Н. С. Курбатова, Е. А. Козлова. — Саратов : Научная книга, 2019. — 159 с. — ISBN 978-5-9758-1895-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87078> (дата обращения: 01.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

**Электронно-библиотечная система:**

IPR BOOKS - <http://www.iprbookshop.ru/78574.html>