

**Приложение ППКРС по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт  
электронных приборов  
2023-2024 уч.г.: Комплект контрольно-оценочных средств учебной дисциплины ОУД.13 Биология**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ  
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«АЛЕКСЕЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

**Комплект  
контрольно-оценочных средств**

по учебной дисциплине

**ОУД.13 Биология**

для специальности

**11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт  
электронных приборов**

Алексеевка – 2023

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО), утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г., 24 сентября, 11 декабря 2020 г., 12 августа 2022 г.); положений Федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной Приказом Министерства просвещения РФ от 23 ноября 2022 г. № 1014, с учетом Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 691 от 04 октября 2021 года.

---

Составитель:

Косинова Е.А., преподаватель ОГАПОУ «Алексеевский колледж»

## **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 учебной дисциплины ОУД 13. Биология.

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

КОС разработан на основании рабочей программы учебной дисциплины ОУД.13 Биология.

**1.2 Цели и задачи учебной дисциплины - формирование у студентов представления о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга как основы принятия решений в отношении объектов**

#### **Главными задачами реализации программы являются:**

1) сформировать понимание строения, многообразия и особенностей живых систем разного уровня организации, закономерностей протекания биологических процессов и явлений в окружающей среде, целостной научной картины мира, взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;

2) развить умения определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами для выявления естественных и антропогенных изменений, интерпретировать результаты наблюдений,

3) сформировать навыки проведения простейших биологических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с объектами и оборудованием;

4) развить умения использовать информацию биологического характера из различных источников;

5) сформировать умения прогнозировать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; обосновывать и соблюдать меры профилактики заболеваний.

6) сформировать понимание значимости достижений биологической науки и технологий в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агробιοтехнологий.

Планируемые результаты освоения рабочей программы:

Общие компетенции:

ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

### **Планируемые общие результаты освоения рабочей программы**

В части трудового воспитания:

- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

а) базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;

- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;

- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем

б) базовые исследовательские действия:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;
- способность их использования в познавательной и социальной практике

**В области ценности научного познания:**

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;
- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;

**Овладение универсальными учебными познавательными действиями:**

**в) работа с информацией:**

- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности
- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

**Овладение универсальными коммуникативными действиями:**

**б) совместная деятельность:**

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным

**Овладение универсальными регулятивными действиями:**

г) принятие себя и других людей:

- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;

- признавать свое право и право других людей на ошибки;

- развивать способность понимать мир с позиции другого человека

**В области экологического воспитания:**

- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;

- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

- расширение опыта деятельности экологической направленности;

- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности

**Планируемые предметные результаты освоения рабочей программы**

- 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 содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;

- 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 и 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 в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним 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 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 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 в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования

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

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

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.

### 1.3 Результаты освоения учебного предмета, подлежащие проверке

Наименование тем	Коды умений (У), знаний (З), личностных результатов (ЛР), формированию которых способствует элемент программы	Средства контроля и оценки результатов обучения в рамках текущей аттестации (номер задания)	Средства контроля и оценки результатов обучения в рамках промежуточной аттестации (номер задания/контрольного вопроса/ билета)
Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого			
Тема 1.1. Биология как наука. Общая характеристика жизни.	ОК 04, ОК 05, ЛР 4 ЛР 7	КР №1	КВ №1 КВ №2
Тема 1.2. Структурно-функциональная организация клеток	ОК 04, ОК 05, ЛР 4 ЛР 7	ТЗ №1 КР №1	КВ №4
Тема 1.3. Структурно-функциональные факторы наследственности	ОК 04, ОК 05, ЛР 4 ЛР 7	ТЗ №1 КР №1	КВ №5 КВ №6 КВ №10-12
Тема 1.4. Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	ОК 04, ОК 05, ЛР 4 ЛР 7	ТЗ №1 КР №1	КВ №7 КВ №8 КВ №9 КВ №13 КВ №14
Тема 1.5. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз	ОК 04, ОК 05, ЛР 4 ЛР 7	ТЗ №1 КР №1	КВ №9 КВ №15-18
Раздел 2. Строение и функции организма			
Тема 2.1. Строение организма	ОК 04, ОК 05, ЛР 4 ЛР 7	ТЗ №2 КР №1	КВ №19 - 24
Тема 2.2. Формы размножения организмов	ОК.02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ЛР 4	КР №1	КВ №25 - 29



	ЛР 7		
Тема 2.3. Онтогенез растений, животных и человека.	ОК 04,ОК 05, ЛР 4 ЛР 7ЛР 9 ЛР 7	КР №1	КВ №30-32
Тема2.4. Закономерности наследования.	ОК 04,ОК 05, ЛР 4 ЛР 7	КР №1	КВ №33-37
Тема2.5. Сцепленное наследование признаков.	ОК 04,ОК 05, ЛР 4 ЛР 7		КВ №38-48
Тема2.6. Закономерности изменчивости	ОК 04,ОК 05, ЛР 4 ЛР 7		
Раздел 3. Теория эволюции			
Тема 3.1. История эволюционного учения. Микроэволюция	ОК 04,ОК 05, ЛР 4 ЛР 7		КВ№33-37
Тема3.2. Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле	ОК 04,ОК 05, ЛР 4 ЛР 7		КВ№33-37
Тема3.3. Происхождение человека – антропогенез		КР №1	КВ№33-37
Раздел 4. Экология			
Тема4.1. Экологические факторы и среды жизни	ОК04,ОК05,ОК.07 ЛР 4 ЛР 7, ЛР 9, ЛР 10		КВ№38-44
Тема 4.2. Популяция, сообщества, экосистемы	ОК04,ОК05,ОК.07 ЛР 4ЛР 7, ЛР 9, ЛР 10		КВ№38-44
Тема 4.3. Биосфера - глобальная экологическая система	ОК 04,ОК 05,ОК.07 ЛР 4ЛР 7, ЛР 9, ЛР 10		КВ№38-44
Тема 4.3. Биосфера - глобальная экологическая система	ОК 04,ОК 05,ОК.07 ЛР 4ЛР 7, ЛР 9, ЛР 10		КВ№38-44
Тема 4.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу	ОК.01,,ОК 04,ОК 05,ОК.07 ЛР 4 ЛР 7, ЛР 9, ЛР 10		КВ№38-44
Тема 4.5. Влияние социально- экологических	ОК.01,,ОК 04,ОК 05,ОК.07 ЛР 4		КВ№38-44

факторов здоровье человека	на	ЛР 7, ЛР 9, ЛР 10		
Раздел 5. Биология в жизни				
Тема Биотехнологии жизни каждого	5.1. в	ОК.01,,ОК 04,ОК 05,ОК.07 ЛР 4 ЛР 7, ЛР 9, ЛР 10		КВ№45

## 2. Комплект оценочных средств для текущей аттестации

### 2.1. Тестовые задания (ТЗ)

#### ТЗ №1 Раздел 2. Строение и функции организма

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

Выберите один ответ:

- а. изменчивость
- б. наследственность
- в. мутуализм

2. Выстраивание двуххроматидных 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
- в. 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

- b. монозиготное
- c. гомозиготное

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

Выберите один ответ:

- a. индивидуально отобранные особи
- b. гомозиготные особи
- c. 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:

- a. порода
- b. сорт
- c. штаммы

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

Выберите один ответ:

- a. искусственный отбор
- b. индивидуальный отбор
- c. 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
- с. мезодерма

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

Выберите один ответ:

- а. Аллель
- б. Хромосома
- с. Ген

13. Первый этап эмбрионального периода

Выберите один ответ:

- а. образование энтодермы
- б. образование мезодермы
- с. 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
- с. 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:

- a. Метафаза 1
- b. Профаза 1
- c. Телофаза 1

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

Выберите один ответ:

- a. Спорообразование
- b. Вегетативное размножение
- c. 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:

- а. гибридизация
- б. отбор
- в. отбор и гибридизация

### **ТЗ №2. Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого**

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

Выберите один ответ:

- а. Асцидоз
- б. Фагоцитоз
- в. Пиноцитоз

2. АТФ (аденозинтрифосфорная кислота) – это

Выберите один ответ:

- а. глобулярные белки, по особенностям строения ферменты можно разделить на две группы: простые и сложные.
- б. это нуклеотид, относящийся к группе нуклеиновых кислот
- в. 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  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  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:

- а. особь  
 б. молекула  
 в. 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
- б. молекул ДНК и РНК
- в. 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:

- а. молекулярный
- б. атомный
- в. клеточный

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

**Функции:**

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

Выберите один ответ:

- а. углеводы
- б. белки
- в. 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:

- а. организменный
- б. популяционно-видовой
- в. органнй

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>1. Установите соответствие между буквенными и цифровыми правильными ответами</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 б) не являются полимерами А) ЛИПИДЫ Б) БЕЛКИ	<b>А-1,3,6</b> <b>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	<b>А-1,4,5</b> <b>Б-2,3,6</b>

	<p>изменениями</p> <p>4) проявляется внутри популяции и между популяциями одного вида в природе</p> <p>5) действует в природе миллионы лет</p> <p>6) проводится человеком</p> <p>А) ЕСТЕСТВЕННЫЙ</p> <p>Б) ИСКУССТВЕННЫЙ</p>																					
3	<p><b>Установите соответствие между факторами эволюции и их проявлением.</b></p> <table border="1"> <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> <tr> <td>Г</td> <td>Наследственная изменчивость</td> <td>4</td> <td>Фактор эволюции, приводящий к выживанию и преимущественному размножению более приспособленных к данным условиям среды особей, обладающих полезными наследственными признаками.</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	Г	Наследственная изменчивость	4	Фактор эволюции, приводящий к выживанию и преимущественному размножению более приспособленных к данным условиям среды особей, обладающих полезными наследственными признаками.	<p>А-1</p> <p>Б-3</p> <p>В-4</p> <p>Г-2</p>
	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.																			
	<p><b><u>Инструкция по выполнению заданий № 4 – 17</u></b></p> <p><b>Укажите цифру, которой обозначен правильный ответ.</b></p>																					
4	<p><b>Ученый, который предложил систему классификации животных и растений.</b></p> <p>А. Грегор Мендель</p> <p>Б. Карл Линней</p> <p>В. Теодор Шванн</p> <p>Г. Роберт Гук</p>		Б																			
5	<p><b>В чем состоит главное отличие клетки растений от клетки животных?</b></p> <p>А. В наличии у нее оболочки.</p> <p>Б. В наличии хлоропластов с хлорофиллом.</p> <p>В. В наличии митохондрий.</p> <p>Г. В наличии сложного ядерного аппарата.</p>		Б																			
6	<p><b>Биополимеры составляют основу жизни, они входят в состав всех клеток любого организма, к ним относятся:</b></p> <p>А. Глюкоза, фруктоза</p> <p>Б. Молекула АТФ</p> <p>В. Белки, нуклеиновые кислоты</p> <p>Г. Липиды.</p>		В																			
7	<p><b>Молекулы АТФ - основной источник энергии в клетке, так как они:</b></p> <p>А. Содержат богатые энергией фосфатные связи</p> <p>Б. Ускоряют химические реакции в клетке</p> <p>В. Поглощают энергию солнечного света</p>		А																			

	Г. Участвуют в реакциях биосинтеза.	
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.	Г
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	Г
10	<b>Организмы с генотипом AA Bb образуют гаметы:</b> А. АВ и Ab Б. АВ В. а и В Г. AA и Bb	А
11	<b>Пределы модификационной изменчивости называются:</b> А. корреляциями Б. нормой реакции В. Мутациями Г. модификациями	Б
12	<b>Как называется наружный зародышевый лист в процессе эмбрионального развития организма?</b> А. Эктодерма Б. Эндодерма В. Мезодерма Г. Бластула	А
13	<b>Какое открытие сделал выдающийся русский ботаник С.Г. Навагин?</b> 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.	А
14	<b>Какой углевод находится в клетках растений:</b> А. Крахмал Б. Клетчатка В. Гликоген Г. Хитин	А
15	<b>Слияние ядер двух гаплоидных клеток с образование диплоидной клетки происходит в результате:</b> А. дробление Б. оплодотворение В. ароморфоза Г. органогенеза	Б
16	<b>Совокупность процессов развития организма с момента образования зиготы и до смерти называется:</b> А. Гистогенез Б. Органогенез В. Гастрюляция	Г

	Г. Онтогенез	
17	4. Одна из цепочек ДНК имеет такую последовательность нуклеотидов: АГТЦЦГАТ. Какую последовательность имеет вторая цепочка той же молекулы? А) ТЦАГГЦТА Б) ТТЦАТЦГТ В) ТЦГГГТТА Г) ТЦАГТААА	А
18	Митоз – способ деления эукариотических клеток, при котором образуются: А. половые клетки Б. соматические клетки В. патологические клетки Г. 2 дочерние клетки	Б
19	Вещества, ускоряющие химические реакции в клетке: А. углеводы Б. жиры В. ферменты Г. белки	В
20	Аллельные гены – это гены: А. определяющие развитие комплекса признаков Б. отвечающие за развитие одного признака В. расположенные в одних и тех же местах гомологичных хромосом и отвечающие за развитие одного признака Г. гены, подавляющие явления рецессивного гена	В
21	Аутосомы – это А. половые хромосомы Б. хромосомы одинаковые у обоих полов В. гаметы с гаплоидным набором хромосом Г. разновидность соматических клеток	Б
Блок Б	<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
Блок А	<b><u>Инструкция по выполнению заданий № 1 - 3</u></b> <b><u>1. Установите соответствие между буквенным и цифровым правильными ответами</u></b>	
	Установите соответствие между особенностями молекул НУКЛЕИНОВЫЕ КИСЛОТЫ	А-1,4,6 Б-2,3,5



	В). нарушение углеводного обмена Г. скорость реакций обмена веществ при различных заболеваниях	
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 + XY-хромосомы Б) 22 пары аутосом + XX-хромосомы В) 22 аутосомы и одну X – хромосому Г) 22 аутосомы и одну Y – 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 Г) концевой участок хромосомы	В
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 Дифференцированный зачет**

#### **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

**«отлично»** – студент показывает глубокое и полное овладение содержанием программного материала по ОУД 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;

**«хорошо»** – студент в полном объеме освоил программный материал по ОУД 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;

**«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;

**«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 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>

**Веб-система для организации дистанционного обучения и управления им:**

Система дистанционного обучения ОГАПОУ «Алексеевский колледж»  
<http://moodle.alcollege.ru/>