

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Пономарева Светлана Викторовна  
Должность: Проректор по УР и НО  
Дата подписания: 22.12.2023 17:42:47  
Уникальный программный ключ:  
bb52f959411e64617566ef2977b97e67135b1a2d



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ДГТУ)  
АВИАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор АК

\_\_\_\_\_ В.А. Зибров  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**по учебному предмету**  
**ОУП.08.У Биология**

программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)  
по специальности среднего профессионального образования  
**49.02.01 Физическая культура**

Ростов-на-Дону  
2023 г

## Лист согласования

Фонд оценочных средств по дисциплине ОУП. 08.У Биология разработан на основе Федерального Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 49.02.01 Физическая культура

### Разработчик:

Преподаватель

высшей категории

Авиационного колледжа ДГТУ \_\_\_\_\_ Н.С. Исачкина

31.08.2023 г.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании педагогического совета  
Авиационно-технологического колледжа ДГТУ

Протокол № 1 от 31.08.2023 г

Председатель цикловой комиссии \_\_\_\_\_ Л.А. Высоцкая

31.08.2023 г.

### Согласовано:

### Рецензенты:

Преподаватель АК ДГТУ

Н.И.Шкапенко

Преподаватель АК ДГТУ

И.Н.Петровская

## Содержание

<b>1. Паспорт фонда оценочных средств</b>	4
1.1 Область применения фонда оценочных средств	4
1.2 Требования к результатам освоения учебного предмета	4
<b>2. Результаты освоения учебного предмета</b>	8
<b>3. Фонд оценочных средств</b>	10
3.1 Текущий контроль успеваемости	10
3.2 Промежуточная аттестация	18

## **1. Паспорт фонда оценочных средств**

### **1.1 Область применения фонда оценочных средств**

Фонд оценочных средств предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебного предмета ОУП.08.У Биология среднего профессионального образования в пределах ППССЗ.

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с требованиями ФГОС СОО, ФГОС СПО 49.02.01 Физическая культура, учебного плана и рабочей программой учебного предмета ОУП.08.У Биология.

Учебный предмет, в соответствии с учебным планом, изучается на первом курсе в первом завершается дифференцированным зачетом. Втором семестрах и завершается экзаменом.

Фонд включает в себя контрольно-оценочные материалы, позволяющие оценить приобретенные личностные, метапредметные и предметные результаты обучающихся.

### **1.2 Требования к результатам освоения учебного предмета**

Освоение содержания учебного предмета «Биология» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

#### **Личностные:**

ЛР 2: Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками

ЛР 4: Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни. Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа»

ЛР 9: Сознательный ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде

#### **Метапредметных:**

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

– самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

- использовать при освоении знаний приёмы логического мышления (анализа, синтеза, сравнения, классификации, обобщения), раскрывать смысл биологических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать связи с другими понятиями);
  - определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;
  - использовать биологические понятия для объяснения фактов и явлений живой природы;
  - строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;
  - применять схемно-модельные средства для представления существенных связей и отношений в изучаемых биологических объектах, а также противоречий разного рода, выявленных в различных информационных источниках;
  - разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
  - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
  - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- 2) базовые исследовательские действия:
- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
  - использовать различные виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
  - формировать научный тип мышления, владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
  - ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
  - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её 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;
  - давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;
  - осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
  - обладать способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
  - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности
  - уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
  - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;
- Овладение универсальными коммуникативными действиями:
- 1) общение:
- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; активно участвовать в диалоге или дискуссии по существу обсуждаемой темы (умение задавать вопросы, высказывать суждения относительно выполнения предлагаемой задачи, учитывать интересы и согласованность позиций других участников диалога или дискуссии);

– распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, предпосылок возникновения конфликтных ситуаций; уметь смягчать конфликты и вести переговоры;

владеть различными способами общения и взаимодействия; понимать намерения других людей, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств

Овладение универсальными регулятивными действиями:

1) самоорганизация:

– использовать биологические знания для выявления проблем и их решения в жизненных и учебных ситуациях;

– выбирать на основе биологических знаний целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;

– самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

– самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

– давать оценку новым ситуациям;

– расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

– делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

– оценивать приобретённый опыт;

– способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

– делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

### **Предметные**

сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания естественных наук, в формировании современной естественно-научной картины мира и научного мировоззрения; о вкладе российских и зарубежных учёных-биологов в развитие биологии; функциональной грамотности человека для решения жизненных задач;

2) умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, организм; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), уровневая организация живых систем, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, рост и развитие;

3) умение излагать биологические теории (клеточная, хромосомная, мутационная, центральная догма молекулярной биологии), законы (Г. Менделя, Т. Моргана, Н. И. Вавилова) и учения (о центрах многообразия и происхождения культурных растений Н. И. Вавилова), определять границы их применимости к живым системам;

4) умение владеть методами научного познания в биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений; организация и проведение биологического эксперимента, выдвижение гипотезы; выявление зависимости между исследуемыми величинами, объяснение полученных результатов, использованных научных понятий, теорий и законов; умение делать выводы на основании полученных результатов;

5) умение выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов; особенности процессов: обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, размножения, индивидуального развития организма (онтогенез);

6) умение 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 норм грамотного

поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;

7) умение решать элементарные генетические задачи на моно- и дигибридное скрещивание, сцепленное наследование; составлять схемы моногибридного скрещивания для предсказания наследования признаков у организмов;

8) умение выполнять лабораторные и практические работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

9) умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания, включающую псевдонауку из различных источников (СМИ, научно-популярные материалы); этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии;

10) умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

Предметные результаты освоения учебного предмета «Биология» должны отражать:

1) сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания естественных наук, в формировании современной естественно-научной картины мира и научного мировоззрения; о вкладе российских и зарубежных учёных-биологов в развитие биологии; функциональной грамотности человека для решения жизненных задач;

2) умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: вид, популяция, генофонд, эволюция, движущие силы (факторы) эволюции, приспособленность организмов, видообразование, экологические факторы, экосистема, продуценты, консументы, продуценты, цепи питания, экологическая пирамида, биогеоценоз, биосфера;

3) умение излагать биологические теории (эволюционная теория Ч. Дарвина, синтетическая теория эволюции), законы и закономерности (зародышевого сходства К. М. Бэра, чередования главных направлений и путей эволюции А. Н. Северцова, учения о биосфере В. И. Вернадского), определять границы их применимости к живым системам;

4) умение владеть методами научного познания в биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений; организация и проведение биологического эксперимента, выдвижение гипотезы; выявление зависимости между исследуемыми величинами, объяснение полученных результатов, использованных научных понятий, теорий и законов; умение делать выводы на основании полученных результатов;

5) умение выделять существенные признаки строения биологических объектов: видов, популяций, продуцентов, консументов, редуцентов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов: наследственной изменчивости, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов, действия экологических факторов на организмы, переноса веществ и потока энергии в экосистемах, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и биогеохимических циклов в биосфере;

6) умение 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 норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии для рационального природопользования;

7) умение решать элементарные биологические задачи, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

8) умение выполнять лабораторные и практические работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

9) умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания, включающую псевдонауку из различных источников (СМИ, научно-популярные материалы); рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;

10) умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

## 2. Результаты освоения учебного предмета

Основные показатели и критерии оценки личностных, Метапредметных и предметных результатов обучающихся представлены в таблице 1.

Таблица 1.1

Результаты освоения (объекты оценивания)	Основные показатели оценки результата	Критерии оценки результата	Тип задания	Форма аттестации (в соответствии с учебным планом)
<p><b>Личностные</b> ЛР2 ЛР4 ЛР9</p> <p>Метапредметные</p>	<p>сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания естественных наук, в формировании современной естественно-научной картины мира и научного мировоззрения; о вкладе российских и зарубежных учёных-биологов в развитие биологии; функциональной грамотности человека для решения жизненных задач;</p> <p>2) умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, организм; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), уровневая организация живых систем, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, рост и развитие;</p> <p>3) умение излагать биологические теории (клеточная, хромосомная, мутационная, центральная догма молекулярной биологии), законы (Г. Менделя, Т. Моргана, Н. И. Вавилова) и учения (о центрах многообразия и происхождения культурных растений Н. И. Вавилова),</p>	<p>характеризует роль биологии в формировании научного мировоззрения;</p> <p>распознает методы изучения биологии в соответствии с новшествами в науке на сегодняшний день;</p> <p>перечисляет признаки живого;</p> <p>воспроизводит уровневую организацию живой природы</p> <p>воспроизводит законы Менделя, воспроизводит суть эволюционной теории Дарвин, соответствии с учением Вернадского; объясняет причины возникновения «ноосферы» в соответствии с учением Вернадского воспроизводит и применяет биологическую терминологию и символику, понимает законы Менделя; воспроизводит суть эволюционной теории Дарвин; устойчивость экосистем и их изменяемость в соответствии с учением Вернадского.</p> <p>воспроизводит</p>	<p>Тест</p> <p>Вопросы для обсуждения (собеседования) на занятиях</p> <p>Рекомендуемые темы докладов (сообщений)</p>	<p>Другие формы (1 семестр) Экзамен (2 семестру)</p>
Предметные				

	<p>определять границы их применимости к живым системам;</p> <p>4) умение владеть методами научного познания в биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений; организация и проведение биологического эксперимента, выдвижение гипотезы; выявление зависимости между исследуемыми величинами, объяснение полученных результатов, использование научных понятий, теорий и законов; умение делать выводы на основании полученных результатов;</p> <p>5) умение выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов; особенности процессов: обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, размножения, индивидуального развития организма (онтогенез);</p> <p>6) умение 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 норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости</p>	<p>историю суть клеточной теории, описывает функционирование генов и хромосом выявляет причины смены экосистем; объясняет взаимосвязи организмов с окружающей средой, устойчивость экосистем и их изменяемость в соответствии с учением Вернадского</p>		
--	---	---	--	--

	<p>использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;</p> <p>7) умение решать элементарные генетические задачи на моно- и дигибридное скрещивание, сцепленное наследование; составлять схемы моногибридного скрещивания для предсказания наследования признаков у организмов;</p> <p>8) умение выполнять лабораторные и практические работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием;</p> <p>9) умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (СМИ, научно-популярные материалы); этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии;</p> <p>10) умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.</p>			
--	--	--	--	--

### 3. Фонд оценочных средств

#### 3.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль проводится с целью установления соответствия достижений, обучающихся требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций, обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы обучающихся. Текущий контроль успеваемости осуществляется в ходе повседневной учебной работы по учебному предмету.

Перечень оценочных средств			
№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Тест	Форма контроля, направленная на проверку уровня освоения контролируемого теоретического материала по дидактическим единицам учебного предмета (терминологический аппарат, основные методы, информационные технологии, приемы, документы)	Тестовые задания по темам учебного предмета
2	Вопросы для обсуждения (собеседования) на занятиях	Вопросы для обсуждения, необходимые для контроля усвоения теоретических знаний. Используется при проведении фронтального опроса по темам учебного предмета.	Перечень вопросов для обсуждения по темам учебного предмета
3	Рекомендуемые темы докладов (сообщений)	Необходимы для подготовки и публичного представления по выбранной теме.	Темы для подготовки докладов (сообщений)

Критерии и шкалы оценивания в результате изучения учебного предмета при проведении текущего контроля

Шкалы оценивания	Критерии оценивания письменных, комбинированных и устных заданий (за исключением тестовых заданий)
«отлично»	Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при выполнении упражнений, иных заданий. Ответил на все дополнительные вопросы
«хорошо»	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала, умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при выполнении упражнений, иных заданий. Ответил на большинство дополнительных вопросов.
«удовлетворительно»	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. Показал удовлетворительные

	знания в рамках учебного материала, умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при выполнении упражнений, иных заданий. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы
«неудовлетворительно»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов.
<b>Критерии оценивания тестовых заданий</b>	
«отлично»	85% - 100 %
«хорошо»	65% - 85%
«удовлетворительно»	50% - 65%
«неудовлетворительно»	менее 50%

### Примерный перечень вопросов для обсуждения

#### Тема: Основы селекции

1. Что такое селекция?
2. Что такое порода, сорт, штамм?
3. Какие виды изменчивости используются человеком при селекции животных?
4. Какие виды искусственного отбора использовал человек при селекции животных?
5. Напишите названия основных центров происхождения культурных растений, открытых Н.И. Вавиловым.
6. Для каких растений эффективен массовый, а для каких - индивидуальный отбор?
7. Приведите два примера самоопыляющихся и два примера перекрестноопыляющихся растений.
8. Что такое чистая линия у растений?
9. Что такое инбридинг и аутбридинг?
10. Как получить эффект гетерозиса?
11. Как преодолеть бесплодие отдаленных гибридов
12. Какое явление получило название полиплоидии?
13. Какой межродовой гибрид был получен Г.Д. Карпеченко?
14. Какие основные методы селекции использовал И.В. Мичурин?
15. Какие мутагены наиболее часто используются человеком?
16. Для чего проводят межпородное скрещивание?
17. Приведите примеры использования эффекта гетерозиса в животноводстве
18. Как оценить качества производителя-самца, которые у него не проявляются (яйценоскость у петухов, жирномолочность у быков)?
19. Приведите примеры отдаленной гибридизации у животных.
20. Что такое бройлерные куры?
21. Каковы традиционные методы селекции микроорганизмов?
22. Приведите два примера практических результатов генной инженерии.
23. Перечислите основные методы хромосомной инженерии.
24. Перечислите основные методы клеточной инженерии.
25. Что такое гибридомы?

#### Тестовые задания для проведения текущего контроля (демонстрационный вариант)

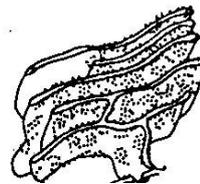
##### Вариант 1

A1. Какая наука использует близнецовый метод исследования?

- 1) цитология
- 2) генетика
- 3) селекция
- 4) систематика

A2. Изображённый на рисунке органоид, обеспечивающий быстрое продвижение веществ в клетке, представляет собой

1. комплекс Гольджи
2. плазматическую мембрану
3. эндоплазматическую сеть
4. микротрубочки цитоплазмы



A3. Чем обеспечивается точная последовательность расположения аминокислот в:

1. молекуле белка в процессе его биосинтеза
2. матричным характером реакций в клетке
3. высокой скоростью химических реакций в клетке
4. окислительным характером реакций в клетке
5. восстановительным характером реакций в клетке

A4. Какой вирус нарушает работу иммунной системы человека?

1. полимиелита
2. оспы
3. гриппа
4. ВИЧ

A5. При скрещивании доминантных и рецессивных особей первое гибридное поколение единообразно. Чем это объясняется?

- 1) все особи имеют одинаковый генотип
- 2) все особи имеют одинаковый фенотип
- 3) все особи имеют сходство с одним из родителей
- 4) все особи живут в одинаковых условиях

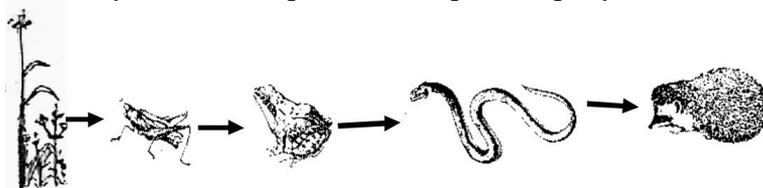
A6. Что является структурной единицей вида?

1. особь
2. колония
3. стая
4. популяция

A7. Каковы последствия действия движущего отбора?

1. сохранение старых видов
2. поддержание нормы реакции
3. появление новых видов
4. устранение особей с новыми мутациями

A8. Какую закономерность отображает рисунок?



1. пищевую цепь
2. экологическую пирамиду
3. колебания численности популяций
4. процесс саморегуляции

A9. В преобразовании биосферы главную роль играют

- 1) живые организмы

- 2) химические процессы
- 3) физические процессы
- 4) механические явления

A10. В чем состоит сходство молекул ДНК и РНК?

- 1) состоят из двух полинуклеотидных цепей
- 2) имеют форму спирали
- 3) это биополимеры, состоящие из мономеров-нуклеотидов
- 4) обе содержат по несколько тысяч генов

A11. При скрещивании томатов с красными и желтыми плодами получено потомство, у которого половина плодов была красная, а половина желтая. Каковы генотипы родителей?

- 1) AA x aa
- 2) Aa x AA
- 3) AA x AA
- 4) Aa x aa

A12. Почему для агроэкосистемы не характерен сбалансированный круговорот веществ?

- 1) в ее состав входит небольшое разнообразие видов
- 2) для нее характерно большое разнообразие видов
- 3) она имеет длинные цепи питания
- 4) численность небольшого числа видов в ней высокая

## Вариант 2

A1. Укажите формулировку одного из положений клеточной теории.

- 1) Клетки растений отличаются от клеток животных наличием хлоропластов.
- 2) Клетка – единица строения, жизнедеятельности и развития организмов.
- 3) Клетки прокариот не имеют оформленного ядра.
- 4) Вирусы не имеют клеточного строения.

A2. В состав каких молекул входит фосфор, необходимый всем живым организмам?

- 1) жиров
- 2) моносахаридов
- 3) полисахаридов
- 4) нуклеиновых кислот

A3. Какие клетки человека наиболее существенно различаются по набору хромосом?

- 1) соединительной и эпителиальной тканей
- 2) половые мужские и женские
- 3) половые и соматические
- 4) мышечной и нервной тканей

A4. Какие гены проявляют свое действие в первом гибридном поколении?

- 1) аллельные
- 2) доминантные
- 3) рецессивные
- 4) сцепленные

A5. Сходство и родство организмов, обусловленное общностью их происхождения, лежит в основе

- 1) формирования между ними пищевых связей
- 2) их участия в круговороте веществ
- 3) их совместного обитания в экосистеме
- 4) их классификации, объединения в группы

A6. В чем проявляется роль наследственной изменчивости в эволюции?

- 1) В повышении жизнеспособности популяции

- 2) В увеличении генетического разнообразия особей в популяции и повышении эффективности отбора
- 3) В уменьшении генетического разнообразия особей в популяции и повышении эффективности отбора
- 4) В увеличении неоднородности особей в популяции и снижении эффективности отбора

A7. О чем свидетельствует сходство человека с современными человекообразными обезьянами?

- 1) об их родстве, происхождении от общего предка
- 2) о развитии их по пути идиоадаптации
- 3) о возможности превращения современных человекообразных обезьян в человека
- 4) о возможности возникновения речи у человекообразных обезьян

A8. Какой процесс способствует неоднократному использованию растениями одних и тех же химических элементов, поглощаемых из почвы?

- 1) корневое давление
- 2) фотосинтез
- 3) саморегуляция
- 4) круговорот веществ

A9. Энергетический обмен не может идти без пластического, так как пластический обмен поставляет для энергетического

- 1) богатые энергией молекулы АТФ
- 2) ферменты для ускорения реакций
- 3) кислород для реакций расщепления
- 4) неорганические соли и кислоты

A10. На какой стадии эмбрионального развития объем многоклеточного зародыша не превышает объема зиготы?

- 1) оплодотворения
- 2) бластулы
- 3) гастрюлы
- 4) органогенез

### Вариант 3

A1. Какой уровень организации живой природы представляет собой совокупность всех экосистем земного шара в их взаимосвязи?

- 1) биосферный
- 2) экосистемный
- 3) популяционно-видовой
- 4) биогеоценотический

A2. Азотистое основание аденин, рибоза и три остатка фосфорной кислоты входят в состав

- 1) ДНК
- 2) РНК
- 3) АТФ
- 4) белка

A3. Изображённую на рисунке растительную клетку можно узнать по наличию в ней

- 1) ядра
- 2) плазматической мембраны
- 3) вакуолей
- 4) эндоплазматической сети

A4. Благодаря какому процессу в ходе митоза образуются дочерние клетки с набором хромосом, равным материнскому?

- 1) образования хроматид
- 2) спирализации хромосом

- 3) растворения ядерной оболочки
  - 4) деления цитоплазмы
- A5. Почему бактерии относят к организмам прокариотам?
- 1) состоят из одной клетки
  - 2) имеют мелкие размеры
  - 3) не имеют оформленного ядра
  - 4) являются гетеротрофными
- A6. Процесс образования диплоидной зиготы в результате слияния мужской и женской гаплоидных гамет называют
- 1) конъюгацией
  - 2) опылением
  - 3) оплодотворением
  - 4) кроссинговером
- A7. От гибридов первого поколения во втором поколении рождается 1/4 особей с рецессивными признаками, что свидетельствует о проявлении закона
- 1) сцепленного наследования
  - 2) расщепления
  - 3) независимого наследования
  - 4) промежуточного наследования
- A8. Какая наука позволяет ориентироваться в огромном многообразии организмов?
- 1) экология
  - 2) систематика
  - 3) биология
  - 4) ботаника
- A9. К социальным факторам, играющим существенную роль в эволюции предков современного человека, относится
- 1) наследственная изменчивость
  - 2) борьба за существование
  - 3) естественный отбор
  - 4) членораздельная речь
- A10. Появление у древних млекопитающих четырёхкамерного сердца, тепло-кровности, развитой коры головного мозга – пример
- 1) идиоадаптации
  - 2) ароморфоза
  - 3) биологического прогресса
  - 4) биологического регресса
- A11. Принцип комплементарности лежит в основе образования водородных связей между
- 1) аминокислотами и молекулами белка
  - 2) нуклеотидами в молекуле ДНК
  - 3) глицерином и жирной кислотой в молекуле жира
  - 4) глюкозой в молекуле клетчатки
- A12. В основе роста любого многоклеточного организма лежит процесс
- 1) мейоза
  - 2) митоза
  - 3) оплодотворения
  - 4) синтеза молекул АТФ

#### **Вариант 4**

- A1. Сходство строения и жизнедеятельности клеток организмов разных царств живой природы – одно из положений
- 1) теории эволюции
  - 2) клеточной теории
  - 3) учения об онтогенезе

- 4) законов наследственности
- A2. Мономерами молекул каких органических веществ являются аминокислоты?
- 1) белков
  - 2) углеводов
  - 3) ДНК
  - 4) липидов
- A3. Клетки организмов всех царств живой природы имеют
- 1) оболочку из клетчатки
  - 2) ядро
  - 3) комплекс Гольджи
  - 4) плазматическую мембрану
- A4. Определите, какой процесс в клетке изображён с помощью схемы.
- 1) темновая фаза фотосинтеза
  - 2) биосинтез белка
  - 3) реакции гликолиза
  - 4) реакция окисления веществ
- A5. Вирус СПИДа может функционировать в клетках
- 1) нервных
  - 2) мышечных
  - 3) эпителиальных
  - 4) крови
- A6. Как называется метод, сущность которого составляет скрещивание родительских форм, различающихся по ряду признаков, анализ их проявления в ряде поколений?
- 1) гибридологическим
  - 2) цитогенетическим
  - 3) близнецовым
  - 4) биохимическим
- A7. Употребление наркотиков оказывает вредное влияние на потомство, так как они вызывают
- 1) нарушение психики
  - 2) нарушение работы печени
  - 3) изменение работы почек
  - 4) изменение генетического аппарата клетки
- A8. У насекомого, изображенного на рисунке, развитие
- 1) не прямое
  - 2) с куколкой
  - 3) прямое
  - 4) с полным превращением
- A9. Под воздействием какого фактора эволюции у организмов сохраняются полезные признаки?
- 1) мутаций
  - 2) внутривидовой борьбы
  - 3) межвидовой борьбы
  - 4) естественного отбора
- A10. Какую функцию выполняет в клетке хромосома?
- 1) фотосинтеза
  - 2) биосинтеза белка
  - 3) фагоцитоза
  - 4) носителя наследственной информации
- A11. В основе образования пептидных связей между аминокислотами в молекуле белка лежит
- 1) принцип комплементарности
  - 2) нерастворимость аминокислот в воде

- 3) растворимость аминокислот в воде
- 4) наличие в них карбоксильной и аминной групп

A12. С помощью какого метода выявляется влияние генотипа и среды на развитие ребенка?

- 1) генеалогического
- 2) близнецового
- 3) цитогенетического
- 4) гибридологического

### 3.2 Промежуточная аттестация

Учебным планом специальности 49.02.01 Физическая культура по учебному предмету предусмотрен экзамен.

#### Список вопросов для подготовки к экзамену

1. Клетка - структурная и функциональная единица организмов всех царств живой природы.
2. Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка.
3. Строение и функции эукариотической клетки.
4. Эволюционная теория Чарльза Дарвина.
5. Прокариотическая клетка. Строение и функции.
6. Вид – надорганизменная система, его критерии и структура.
7. Вирусы, их строение и функционирование. Вирусы – возбудители опасных заболеваний.
8. Популяция как структурная единица вида. Причины колебания численности популяций.
9. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Ферменты, их роль в реакциях обмена веществ.
10. Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора
11. Деление клеток – основа размножения и роста организмов. Митоз.
12. Видообразование как результат эволюции.
13. Размножение: бесполое и половое.
14. Доказательства эволюции органического мира.
15. Мейоз, его значение, отличие от митоза. Набор хромосом в гаметах и соматических клетках.
16. Основные направления эволюционного процесса.
17. Индивидуальное развитие организмов. Эмбриональное развитие животных.
18. Развитие представлений о происхождении жизни на Земле.
19. Закон единообразия гибридов первого поколения. Наследование доминантных и рецессивных признаков.
20. Теория биохимической эволюции.
21. Изменчивость: наследственная и ненаследственная.
22. Положение человека в системе животного мира. Доказательства родства человека и животных.
23. Селекция. Основные задачи и методы селекции растений и животных.
24. Человеческие расы.
25. Постэмбриональное развитие: прямое и непрямое.
26. Закон расщепления признаков во втором поколении.
27. Химический состав клетки. Роль органических веществ в её строении и жизнедеятельности.
28. Движущие силы эволюции, их роль в образовании новых видов.

29. Особенности пластического обмена у растений. Фотосинтез. Строение хлоропластов и их роль в этом процессе.
30. Половое размножение. Строение и функции мужских и женских гамет.
31. Нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.
32. Хромосомная теория Т. Моргана и сцепленное наследование.
33. Автотрофные и гетеротрофные организмы.
34. Предшественники дарвинизма.

### **Критерии оценивания**

При оценке письменных ответов, обучающихся используются следующие критерии оценивания:

**Оценка «отлично»** ставится, если обучающийся полно, логично, осознанно излагает материал, выделяет главное, аргументирует свою точку зрения на ту или иную проблему, имеет системные полные знания и умения по составленному вопросу. Содержание вопроса обучающийся излагает связно, в краткой форме, раскрывает последовательно суть изученного материала, демонстрируя прочность и прикладную направленность полученных знаний и умений, не допускает терминологических ошибок и фактических неточностей.

**Оценка «хорошо»** ставится, если обучающийся знает материал, строит ответ четко, логично, устанавливает причинно-следственные связи в рамках дисциплины, но допускает незначительные неточности в изложении материала и при демонстрации аналитических и проектировочных умений. В ответе отсутствуют незначительные элементы содержания или присутствуют все необходимые элементы содержания, но допущены некоторые ошибки, иногда нарушалась последовательность изложения.

**Оценка «удовлетворительно»** ставится, если обучающийся ориентируется в основных понятиях, строит ответ на репродуктивном уровне, но при этом допускает неточности и ошибки в изложении материала, нуждается в наводящих вопросах, не может привести примеры, допускает ошибки методического характера при анализе дидактического материала и проектировании различных видов деятельности.

**Оценка «неудовлетворительно»** ставится, если обучающийся не ориентируется в основных понятиях, демонстрирует поверхностные знания, если в ходе ответа отсутствует самостоятельность в изложении материала либо звучит отказ дать ответ, допускает грубые ошибки при выполнении заданий аналитического и проектировочного характера

Условием положительной аттестации по дисциплине является положительная оценка освоения всех умений и знаний по всем контролируемым показателям.