Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение

высшего образования

**«Финансовый университет при Правительстве**

**Российской Федерации»**

**(Финансовый университет)**

**Липецкий филиал Финуниверситета**

**Кафедра «Менеджмент и общегуманитарные дисциплины»**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

по учебно-методической работе

Липецкого филиала Финуниверситета

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.Н. Левчегов

«*24*» сентября 20*24* г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**по дисциплине**

**ОПБ.10 «БИОЛОГИЯ»**

для проведения процедуры контроля остаточных знаний и диагностических работ по направлению подготовки 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем

**Составитель:** Соловьёва Н.Ю., преподаватель кафедры «Менеджмент и общегуманитарные дисциплины»

*Рекомендовано Ученым советом Липецкого филиала,*

*протокол № 19 от 24 сентября 2024 года*

*Одобрено кафедрой «Менеджмент и общегуманитарные дисциплины»*

*протокол № 1 от 27 августа 2024 года*

# Липецк 2024

1. **Кодификатор фонда оценочных средств**

Наименование учебной дисциплины: «Биология»

Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код и наименование формируемых компетенций** | **Планируемые результаты освоения дисциплины** | |
| **Общие** | **Дисциплинарные** |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к  различным контекстам | **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 | 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) |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и  информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | **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 | 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 |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | - 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 | 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 |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять  знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в  чрезвычайных ситуациях | **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 | 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 |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном  языках. | **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 | 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 |

**2.Оценочные материалы**

1. Ознакомьтесь с вопросом, продумайте логику и полноту ответа, затем запишите его чёткими формулировками.

*Наука, позволяющая ориентироваться в огромном многообразии организмов, называется …*

2. Ознакомьтесь с вопросом, продумайте логику и полноту ответа, затем запишите его чёткими формулировками.

*Органические вещества клетки, обеспечивающие, хранение наследственной информации и передачу её потомкам называются ...*

3. Выберите один верный ответ.

*Все реакции биологического синтеза веществ в клетке получили название …*

1. метаболизм
2. диссимиляция
3. ассимиляция
4. редупликация

4. Выберите один верный ответ.

*Клеточным циклом называется период от …*

1. синтеза ДНК до синтеза РНК
2. пресинтетической стадии до постсинтетической
3. возникновения клетки в результате деления материнской клетки и до ее собственного деления
4. синтетической стадии до пресинтетической стадии

5. Выберите один верный ответ.

*Что характерно для партеногенеза?*

а: нарушение постэмбрионального развития

б: развитие зародыша из неоплодотворенной яйцеклетки

в: гибель сперматозоидов после проникновения в яйцеклетку

г: развитие яйцеклетки за счет генетического материала сперматозоидов

6. Выберите один верный ответ.

*Значение оплодотворения состоит в том, что в зиготе …*

а: увеличивается запас питательных веществ и воды

б: увеличивается масса цитоплазмы

в: вдвое увеличивается число митохондрий и хлоропластов

г: объединяется генетическая информация родительских организмов

7. Выберите один верный ответ.

*Соотношением в потомстве признаков по фенотипу 3: 1 иллюстрируется …*

а: правило доминирования

б: закон расщепления

в: сцепленное наследование признаков

г: множественное действие генов

8. Выберите один верный ответ.

*Сходство человека и млекопитающих свидетельствует …*

а: об их родстве и общем плане строения

б: об одинаковом количестве хромосом

в: об одинаковых условиях существования

г: об их происхождении от разных предков

9. Выберите один верный ответ.

*Все компоненты природной среды, влияющие на состояние организмов, популяций, сообществ, называют …*

а: абиотическими факторами

б: биотическими факторами

в: экологическими факторами

г: движущими силами эволюции

10. Выберите один верный ответ.

*Биотехнология – это направление научно-технического прогресса, которое для целенаправленного воздействия на человека, животных и окружающую среду использует …*

а: ферменты и антибиотики

б: биопроцессы и объекты

в: вакцины и пищевые белки

г: генетические рекомбинации

11. Ознакомьтесь с вопросом, продумайте логику и полноту ответа, затем запишите его чёткими формулировками.

*Клеточное дыхание происходит в …*

12. Выберите один верный ответ.

*Под влиянием социальных факторов эволюции у человека сформировалась …*

1. Диафрагма
2. Членораздельная речь
3. Стопа с пальцами
4. Округлая грудная клетка

13. Выберите один верный ответ.

*Какое из перечисленных животных относится к классу млекопитающих?*

а: Ящерица

б: Крокодил

в: Кит

г: Акула

14. Выберите один верный ответ.

*В каком из перечисленных процессов участвует хлорофилл?*

а: клеточное дыхание

б: фотосинтез

в: транскрипция

г: трансляция

15. Ознакомьтесь с вопросом, продумайте логику и полноту ответа, затем запишите его чёткими формулировками.

*Группа организмов, являющаяся автотрофами называется …\_\_\_\_\_\_\_\_.*

**3.Критерии оценки:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Объем выполнения** | **Оценка** | **Критерии оценки** |
| от 61 до 70 | «отлично» | *-* теоретическое содержание предмета освоено полностью, сформированы необходимые практические навыки и  умения, выполнены все задания. |
| от 49 до 60 | «хорошо» | теоретическое содержание предмета освоено полностью, сформированы необходимые практические навыки и умения не в полном объеме, выполнены все задания, при выполнении которых были обнаружены ошибки и недочеты. |
| от 35 до 48 | «Удовлетворительно» | теоретическое содержание предмета освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, сформированы в основном необходимые практические навыки и умения, выполнено большинство заданий, при выполнении которых были обнаружены ошибки  и недочеты**.** |
| от 0 до 34 | «Неудовлетворительно» | теоретическое содержание предмета не освоено, не сформированы необходимые практические навыки и умения, выполненные учебные задания содержат ошибки и недочеты*.* |

**4. Ключ (правильные ответы)**

1.Ответ: систематика

2. Ответ: нуклеиновые кислоты

3. Ответ: в

4. Ответ: в

5. Ответ: б

6. Ответ: г

7. Ответ: б

8. Ответ: а

9. Ответ: в

10. Ответ: б

11. Ответ: митохондриях

12. Ответ: б

13. Ответ: в

14. Ответ: б

15. Ответ: растения