

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего образования

**«Финансовый университет при Правительстве  
Российской Федерации»  
(Финансовый университет)**

 УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора  
по учебно-методической работе  
Лаварсланова З.М.  
« 28 » сентября 2024 г.

**Фонд оценочных средств  
по учебному предмету**

**ОПБ. 10 Биология**

09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы

Махачкала 2024

Фонд оценочных средств по учебному предмету/дисциплине разработан на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы

Составитель: Алиева Лайлат Магомедовна, преподаватель ВКК, Махачкалинский филиал Финуниверситета.

Фонд оценочных средств по учебному предмету/дисциплине рассмотрен и рекомендован к утверждению на заседании предметной (цикловой) комиссии естественнонаучных дисциплин.

Протокол от « 25 » июня 20 24 г. № 10

Председатель предметной (цикловой)  
комиссии

З.К. Абдурахманова /З.К. Абдурахманова/  
(подпись)

ПАСПОРТ  
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по учебному предмету

ОПБ.10 «Биология»

09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы

**1.1. Основные сведения о дисциплине**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 56 академических часа.

| Вид учебной работы                                          | Объем в часах |
|-------------------------------------------------------------|---------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины          | 56            |
| Объем работы студентов во взаимодействии с преподавателем   | 56            |
| в том числе:                                                |               |
| теоретическое обучение                                      | 34            |
| практические занятия                                        | 22            |
| лабораторные занятия                                        | -             |
| контрольные работы                                          | -             |
| самостоятельная работа                                      | -             |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета |               |

**1.2 Требования к результатам обучения по дисциплине, формы их контроля и виды оценочных средств**

| Результаты обучения<br>(освоенные умения)<br>(усвоенные знания)                                                                   | ПК<br>ОК              | Наименование темы                                             | Наименование оценочного средства                 |                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                   |                       |                                                               | Текущий контроль                                 | Промежуточная аттестация                                  |
| 1                                                                                                                                 | 2                     | 3                                                             | 4                                                | 5                                                         |
| <b>РАЗДЕЛ 1. Клетка- функциональная единица всего живого</b>                                                                      |                       |                                                               |                                                  |                                                           |
| <b>Уметь:</b> признаки биологических объектов: живых организмов (растений, животных, грибов и бактерий); генов, хромосом, клеток; | ОК 02<br>ЛР 1<br>ЛР 3 | Тема 1.1.<br>Биология как наук.<br>Общая характеристика жизни | Вопросы для устного (письменного) опроса по теме | Тест по учебной дисциплине для дифференцированного зачета |

|                                                                                                                                                                                   |                                         |                                                                                                                              |                                                   |                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>Уметь:</b> Клетка – элементарная живая система. Химическая организация клетки<br>Органические вещества клетки: белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ЛР 5<br>ЛР 7 | 1.2<br>Структурно-функциональная организация клеток                                                                          | Вопросы для устного (письменного) опроса по теме. | Тест по учебной дисциплине для дифференцированного зачета |
|                                                                                                                                                                                   |                                         | В том числе практических занятий                                                                                             |                                                   |                                                           |
|                                                                                                                                                                                   |                                         | 1 Строение клетки(растения, животные, грибы)                                                                                 |                                                   |                                                           |
|                                                                                                                                                                                   |                                         | 2 Вирусные и бактериальные заболевания                                                                                       |                                                   |                                                           |
| <b>Уметь::</b> Различать существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы<br>Определять последовательность нуклеотидов ДНК и РНК                      | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ЛП 5<br>ЛР 7 | 1.3<br>Структурно-функциональные факторы наследственности                                                                    | Вопросы для устного (письменного) опроса по теме. | Тест по учебной дисциплине для дифференцированного зачета |
|                                                                                                                                                                                   |                                         | В том числе практических занятий                                                                                             |                                                   |                                                           |
|                                                                                                                                                                                   |                                         | 1 Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и случае изменения последовательности ДНК |                                                   |                                                           |
| <b>Уметь:</b> Описывать основные энергетические и пластические процессы клетки (обмен веществ, хемо-, фотосинтез)                                                                 | ОК02<br>ЛР 2                            | 1.4<br>Обмен веществ и превращение энергии в клетке                                                                          | Вопросы для устного (письменного) опроса по теме. | Тест по учебной дисциплине для дифференцированного зачета |
| <b>Уметь:</b> Характеризовать жизненный цикл клетки                                                                                                                               | ОК02<br>ОК04<br>ЛР 9<br>ЛР 15           | 1.5<br>Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз                                                                                   |                                                   | Тест по учебной дисциплине для дифференци                 |

|                                                                                                                                                                                          |                                         |                                                                                              |                                                            |                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                          |                                         | В том числе<br>практических<br>занятий                                                       |                                                            | рованного<br>зачета                                                          |
|                                                                                                                                                                                          |                                         | 1 Молекулярный<br>уровень организации<br>живого                                              |                                                            |                                                                              |
| РАЗДЕЛ 2. «Строение и функции организма»                                                                                                                                                 |                                         |                                                                                              |                                                            |                                                                              |
| Уметь: Описывать строение и взаимосвязь частей многоклеточного организма                                                                                                                 | ОК 02<br>ОК 04<br>ЛР 21<br>ЛР 18        | 2.1<br>Строение организма                                                                    | Задания для<br>общей проверки<br>знаний                    | Тест по<br>учебной<br>дисциплине<br>для<br>дифференци<br>рованного<br>зачета |
| Уметь: Характеризовать способы размножения                                                                                                                                               | ОК 02<br>ЛР 8<br>ЛР 18                  | 2.2<br>Формы размножения<br>организмов                                                       | Вопросы для<br>устного<br>(письменного)<br>опроса по теме. | Тест по<br>учебной<br>дисциплине<br>для<br>дифференци<br>рованного<br>зачета |
|                                                                                                                                                                                          |                                         | В том числе<br>практических<br>занятий                                                       |                                                            |                                                                              |
|                                                                                                                                                                                          |                                         | 1 Формы<br>размножения<br>организмов бесполое<br>и половое<br>размножение.<br>Оплодотворение |                                                            |                                                                              |
| Уметь: Описывать стадии онтогенеза животных и человека. Описывать стадии онтогенеза растений разных отделов                                                                              | ОК02<br>ОК04<br>ЛР 13<br>ЛР 17          | 2.3.<br>Онтогенез растений,<br>животных и<br>человека                                        | Вопросы для<br>устного<br>(письменного)<br>опроса по теме. | Тест по<br>учебной<br>дисциплине<br>для<br>дифференци<br>рованного<br>зачета |
| Уметь: Описывать закономерности наследственности и изменчивости. Определять вероятность возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ЛР 1<br>ЛР 9 | 2.4<br>Закономерности<br>изменчивости                                                        | Вопросы для<br>устного<br>(письменного)<br>опроса по теме. | Тест по<br>учебной<br>дисциплине<br>для<br>дифференци<br>рованного<br>зачета |
|                                                                                                                                                                                          |                                         | В том числе<br>практических<br>занятий                                                       |                                                            |                                                                              |
|                                                                                                                                                                                          |                                         | 1 Строение и<br>функции организма                                                            |                                                            |                                                                              |
| РАЗДЕЛ 3. «Теория эволюции»                                                                                                                                                              |                                         |                                                                                              |                                                            |                                                                              |
| Уметь: Характеризовать предпосылки и движущие силы возникновения многообразия видов.                                                                                                     | ОК 02<br>ОК 04<br>ЛР 20<br>ЛР 21        | 3.1<br>Макроэволюция.<br>Возникновение и<br>развитие жизни на<br>Земле                       | Вопросы для<br>устного<br>(письменного)<br>опроса по теме. | Тест по<br>учебной<br>дисциплине<br>для<br>дифференци                        |

|                                                                                                                                                                                       |                                                   |                                                                                                       |                                                   |                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Характеризовать предпосылки и движущие силы возникновения многообразия видов                                                                                                          |                                                   | В том числе практических занятий                                                                      |                                                   | рованного зачета                                           |
|                                                                                                                                                                                       |                                                   | Появление первых клеток и их эволюция. Прокариоты и эукариоты.                                        |                                                   |                                                            |
| <b>Уметь:</b> Характеризовать предпосылки и движущие силы возникновения многообразия видов                                                                                            | ОК 02<br>ОК 04<br>ЛР 3<br>ЛР 6                    | 3.2<br>Происхождение человека-антропогенез                                                            | Вопросы для устного (письменного) опроса по теме. | Тест по учебной дисциплине для дифференци рованного зачета |
|                                                                                                                                                                                       |                                                   | В том числе практических занятий                                                                      |                                                   |                                                            |
|                                                                                                                                                                                       |                                                   | Сходства и отличия человека с животным. Основные стадии антропогенеза Человеческие расы и их единства |                                                   |                                                            |
| РАЗДЕЛ 4. «Экология»                                                                                                                                                                  |                                                   |                                                                                                       |                                                   |                                                            |
| <b>Уметь:</b> Аргументировать необходимость сохранения многообразия организмов с целью бережного отношения к окружающей среде. Описывать связь между организмом и средой его обитания | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 07<br>ЛР 9<br>ЛР 12          | 4.1<br>Экологические факторы и среды жизни                                                            | Вопросы для устного (письменного) опроса по теме. | Тест по учебной дисциплине для дифференци рованного зачета |
|                                                                                                                                                                                       |                                                   | В том числе практических занятий                                                                      |                                                   |                                                            |
|                                                                                                                                                                                       |                                                   | Классификация экологических факторов. Правила минимума. Ю.Либиха. Закон толерантности В.Шелфорда      |                                                   |                                                            |
| <b>Уметь:</b> Описывать связь между организмом и средой его обитания Устанавливать связь между структурами биосферы                                                                   | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 07<br>ЛР 9<br>ЛР 12<br>ЛР 16 | 4.2<br>Биосфера – глобальная экологическая система.                                                   | Вопросы для устного (письменного) опроса по теме. | Тест по учебной дисциплине для дифференци рованного зачета |
|                                                                                                                                                                                       |                                                   | В том числе практических занятий                                                                      |                                                   |                                                            |

|                                                                                                                                                                                                     |                                         |                                                                                                                                          |                                                   |                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                     |                                         | Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Глобальные экологические проблемы современности                                          |                                                   |                                                           |
| <b>Уметь:</b> Описывать глобальные и региональные экологические проблемы и пути их минимизации. Предлагать способы действия по безопасному поведению и снижению влияния человека на природную среду | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ЛР 2<br>ЛР 4 | 4.3<br>Влияние антропогенных факторов на биосферу                                                                                        | Вопросы для устного (письменного) опроса по теме. | Тест по учебной дисциплине для дифференцированного зачета |
|                                                                                                                                                                                                     |                                         | В том числе практических занятий                                                                                                         |                                                   |                                                           |
|                                                                                                                                                                                                     |                                         | Отходы производства                                                                                                                      |                                                   |                                                           |
| <b>Уметь:</b> Интерпретировать результаты проведенного биоэкологического эксперимента с использованием количественных методов                                                                       | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 07<br>ЛР 3<br>ЛР 5 | 4.4<br>Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека                                                                     | Вопросы для устного (письменного) опроса по теме. | Тест по учебной дисциплине для дифференцированного зачета |
|                                                                                                                                                                                                     |                                         | В том числе практических занятий                                                                                                         |                                                   |                                                           |
|                                                                                                                                                                                                     |                                         | 1 Умственная работоспособность овладение методами определения показателей умственной работоспособности объяснение полученных результатов |                                                   |                                                           |
|                                                                                                                                                                                                     |                                         | 2 Влияние абиотических факторов на человека. Изучение механизма адаптации человека с использованием научных понятий теорий               |                                                   |                                                           |

|                                                                                                                          |                                           |                                                                                                                                                 |                                                   |                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|                                                                                                                          |                                           | 3 Адаптация организма человека к факторам окружающей среды. Биохимические аспекты рационального питания и законы                                |                                                   |                                                           |
| <b>РАЗДЕЛ 5. «БИОЛОГИЯ В ЖИЗНИ»</b>                                                                                      |                                           |                                                                                                                                                 |                                                   |                                                           |
| <b>Уметь:</b> Анализировать этические аспекты современных исследований в области биотехнологии и генетических технологий | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ЛР 15<br>ЛР 18 | 5.1<br>Биотехнологии в жизни каждого                                                                                                            | Вопросы для устного (письменного) опроса по теме. | Тест по учебной дисциплине для дифференцированного зачета |
|                                                                                                                          |                                           | В том числе практических занятий                                                                                                                |                                                   |                                                           |
|                                                                                                                          |                                           | 1 Кейсы на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий<br>Защита кейса: представление результатов решения кейсов. |                                                   |                                                           |
|                                                                                                                          |                                           | 2 Защита кейса: Представление результатов решения кейсов                                                                                        |                                                   |                                                           |

### 1.3 Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций

| № п/п | Индекс компетенции | Уровни сформированности компетенции                                                               |                                                                                                         |                                                                                                 |                                                                                                 |
|-------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                    | Недостаточный                                                                                     | Удовлетворительный (достаточный)                                                                        | Базовый                                                                                         | Повышенный                                                                                      |
| 1.    | ОК-1               | Не знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; | Знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные | Знает: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; | Знает: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Не умеет распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы;</p> | <p>источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Умеет распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы;</p> | <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Умеет распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы;</p> | <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Умеет распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план</p> |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>действия;<br/>определить<br/>необходимые<br/>ресурсы;<br/>- пользоваться<br/>актуальными<br/>методами работы<br/>в<br/>профессионально<br/>й и смежных<br/>сферах;<br/>реализовать<br/>составленный<br/>план; оценивать<br/>результат и<br/>последствия<br/>своих действий<br/>(самостоятельно<br/>или с помощью<br/>наставника).</p>                                                                                                                                                                                |
| 2. | ОК-2 | <p>Не знает<br/>номенклатуру ин-<br/>формацион-ных<br/>источ-ников, при-<br/>меняемых в<br/>профессио-<br/>нальной дея-<br/>тельности.</p> <p>Не умеет опре-<br/>делять задачи для<br/>поиска<br/>информации,<br/>определять<br/>необходимые<br/>источники<br/>информации,<br/>планировать<br/>процесс по-иска<br/>требуе-мой<br/>инфор-мации.</p> | <p>Знает<br/>номенклатуру<br/>информационных<br/>источников,<br/>применяемых в<br/>профессионально<br/>й деятельности.</p> <p>Умеет определять<br/>задачи для поиска<br/>информации,<br/>определять<br/>необходимые<br/>источники<br/>информации,<br/>планировать<br/>процесс поиска<br/>требуемой<br/>информации.</p> | <p>Знает:<br/>- номенклатуру<br/>информационных<br/>источников,<br/>применяемых в<br/>профессиональной<br/>деятельности;<br/>- приемы-<br/>структурирования<br/>информации,<br/>также формат<br/>оформления<br/>результатов<br/>поиска<br/>информации.</p> <p>Умеет определять<br/>задачи для поиска<br/>информации,<br/>определять<br/>необходимые<br/>источники<br/>информации,<br/>планировать<br/>процесс поиска<br/>требуемой<br/>информации.</p> | <p>Знает<br/>номенклатуру<br/>информационных<br/>источников,<br/>применяемых в<br/>профессионально<br/>й деятельности;<br/>- приемы<br/>структурировани<br/>ая информации, а<br/>также формат<br/>оформления<br/>результатов<br/>поиска<br/>информации.</p> <p>Умеет:<br/>- определять<br/>задачи для поиска<br/>информации,<br/>определять<br/>необходимые<br/>источники<br/>информации,<br/>планировать<br/>процесс поиска<br/>требуемой<br/>информации.<br/>-<br/>структурировать<br/>получаемую<br/>информацию,</p> |

|    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>выделять наиболее значимое перечне информации, оценивать практическую значимость результатов поиска, оформлять результаты поиска.</p>                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3. | ОК-4 | <p>Не может применять основные методы 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.</p> | <p>Может применять с трудом основные методы 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.</p> | <p>Может применять основные методы 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.</p> | <p>Может применять и обосновать основные методы 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.</p> |

|    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4. | OK-7 | <p>Не может сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, формировании мышления культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;</p> <p>Не умеет соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации</p> | <p>Может с трудом сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, формировании мышления культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;</p> <p>Плохо владеет информацией о соблюдении правил экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации</p> | <p>Может сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, формировании мышления культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;</p> <p>Умеет соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации</p> | <p>Может сформировать и обосновать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;</p> <p>Умеет и аргументирует соблюдение правил экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации</p> |
|----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|

**Форма промежуточной аттестации по дисциплине**

| <b>Дисциплина</b> | <b>Форма промежуточной аттестации</b> |
|-------------------|---------------------------------------|
| <b>БИОЛОГИЯ</b>   | Дифференцированный зачет              |

**II. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

*Пакет заданий для контроля знаний и умений*

**Тестовые задания**

**1. Самым нижним уровнем организации живых систем является:**

- а) клеточный
- б) молекулярный
- в) тканевый
- г) популяционный

**2. Главный признак живого:**

- а) движение
- б) увеличение массы
- в) обмен веществ
- г) распад на молекулы

**3. В клетке транспортную функцию выполняют молекулы**

- а) глюкозы
- б) жиров
- в) белков
- г) дезоксирибонуклеиновых кислот

**4. Какое азотистое основание не входит в состав нуклеотидов ДНК?**

- а) гуанин
- б) цитозин
- в) тимин
- г) урацил

**5. Наиболее древняя самая простая форма бесполого размножения – это:**

- а) вегетативное размножение
- б) фрагментация
- в) бинарное деление
- г) почкование

**6. Способность организмов передавать свои признаки и особенности развития следующим поколениям – это ...**

- а) изменчивость

- б) размножение
- в) развитие
- г) наследственность

**7. Фенотип – это совокупность ...**

- а) внешних признаков организма
- б) внешних и внутренних признаков организма
- в) внутренних признаков организма
- г) всех генов организма

**8. Что такое первичная структура белка?**

- а) регулярная укладка звеньев белковой молекулы за счет образования между ними водородных связей
- б) последовательность аминокислот в полипептидной цепи
- в) трёхмерная пространственная конфигурация белковой молекулы, образованная за счет ковалентных связей и гидрофобных взаимодействий
- г) объединение нескольких полипептидных цепей в агрегат

**9. К социальным факторам антропогенеза относят**

- а) прямохождение
- б) появление речи
- в) мутационный процесс
- г) борьбу за существование

**10. Доказательство происхождения человека от животных**

- а) редуценты
- б) симбионты
- в) рудименты
- г) консументы

**11. Установите соответствие между характеристикой обмена и его видом.**

ХАРАКТЕРИСТИКА

ВИД ОБМЕНА

- |                                   |                   |
|-----------------------------------|-------------------|
| 1) окисление органических веществ | А) пластический   |
| 2) расщепление АТФ                | Б) энергетический |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

**12. Установите соответствие между формами размножения и их видами:**

- |                         |                          |
|-------------------------|--------------------------|
| 1. Бесполое размножение | А) партеногенез          |
| 2. Половое размножение  | Б) деление клетки надвое |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

**13. Прочитайте текст. Выберите три предложения, в которых даны описания экологического видообразования. Запишите цифры, под которыми они указаны.**

(1) Видообразование может происходить в пределах одного непрерывного ареала, если организмы обитают в разных экологических нишах. (2) Причинами видообразования служат несовпадение сроков размножения у организмов, переход на новые корма без

изменения места обитания. (3) Примером видообразования служит формирование двух подвидов погремка большого, произрастающих на одном лугу. (4) Пространственная изоляция групп организмов может происходить при расширении ареала и попадании популяции в новые условия. (5) В результате адаптаций образовались южноазиатский и евроазиатский подвиды большой синицы. (6) В результате изоляции сформировались эндемичные островные виды животных.

**14. Определите вероятность (%) получения рецессивных гомозиготных особей в потомстве гетерозиготных растений ночной красавицы с розовой окраской цветков. Ответ запишите в виде числа.**

**15. Какое соотношение генотипов у потомков может получиться при самоопылении растения томата, гетерозиготного по признаку формы плодов? Ответ запишите в виде последовательности чисел, показывающих соотношение получившихся генотипов.**

#### Ключ для оценки ответов

| №  | Правильные ответы |
|----|-------------------|
| 1  | б                 |
| 2  | в                 |
| 3  | в                 |
| 4  | г                 |
| 5  | в                 |
| 6  | г                 |
| 7  | б                 |
| 8  | б                 |
| 9  | б                 |
| 10 | в                 |
| 11 | 1-а, 2-б          |
| 12 | 1-б 2-а           |
| 13 | 1,2,3.            |
| 14 | 25                |
| 15 | 1:2:1             |

#### 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 объёме, выполнены все задания, при выполнении которых были обнаружены ошибки и недочёты. |

|             |                       |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 недочёты. |
| от 0 до 34  | «Неудовлетворительно» | теоретическое содержание предмета не освоено, не сформированы необходимые практические навыки и умения, выполненные учебные задания содержат ошибки и недочёты.                                                                                             |