

Министерство образования и науки Забайкальского края  
Государственное профессиональное образовательное учреждение  
«Приаргунский государственный колледж»

Утверждаю  
и.о. заместителя директора по УПР  
ГПОУ «ПК»  
Кокухина К. Н.  
«15» 01 2025г



**Комплект  
оценочных средств**  
по дисциплине  
ОПБ.08 «Биология»  
для специальности  
51.02.02.»Социально-культурная деятельность (по видам)»

п. Приаргунск , 2025.

Организация-разработчик: ГПОУ «ПГК»

Разработчики:

Воронова Надежда Викторовна, преподаватель ГПОУ «ПГК».  
Вторушина Эрикназ Аваговна, зам. директора по НМР ГПОУ «ПГК»

Рассмотрено на заседании ПЦК

общеобразовательного цикла

Протокол № 5 от « 15 » 01 2023 г.

Председатель ПЦК

 Протасова Ф.Б.

## Содержание

1. Паспорт комплекта оценочных средств .....	4
1.1. Область применения .....	4
П2.сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий .....	4
1.2. Система контроля и оценки освоения программы дисциплины.....	5
1.2.1. Формы промежуточной аттестации по ОПОП при освоении программы дисциплины.....	5
1.2.2. Организация контроля и оценки освоения программы дисциплины .....	5
Текущий и рубежный контроль проводится в виде контрольных работ, практических работ и самостоятельных работ, итоговый в форме зачета.....	5
<b>2.2. Комплект материалов для оценки сформированности общих и профессиональных компетенций по виду профессиональной деятельности с использованием портфолио .....</b>	<b>18</b>
<b>2.3. Комплект материалов для оценки сформированности общих и профессиональных компетенций по виду профессиональной деятельности в форме защиты курсового проекта (работы) .....</b>	<b>19</b>

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

### **1.1. Область применения**

Комплект оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения дисциплины ОПБ.08 «Биология» основной профессиональной образовательной программы (далее ОПОП) по специальности 51.02.02. Социально культурная деятельность (по видам).

#### **Комплект оценочных средств позволяет оценивать:**

##### **1.1.1. предметные результаты:**

**П1.** сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;

**П2.** сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий

**П3.** сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;

**П4.** сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности.

**П5.** 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;

**П6.** сформированность умения выделять существенные признаки.

**П7.** 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).

**П8.** сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников.

**П9.** интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;

**П10.** сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

**П11.** 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.

**П12.** 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;

**П13.** понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;

**П14.** уметь соблюдать правила безопасного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающих людей; учитывать опасность воздействия на живые организмы вирусов, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации.

**П15.** уметь соблюдать правила безопасного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающих людей; учитывать опасность воздействия на живые организмы вирусов, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации.

### 1.2. Система контроля и оценки освоения программы дисциплины

Учебная дисциплина «Биология» изучается на первом курсе. На освоение программ максимальной учебной нагрузки обучающегося **72** часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **72** часов.

Во время изучения дисциплины проводится промежуточная аттестация в виде контрольных работ, которые оцениваются по пятибалльной системе. Изучение дисциплины заканчивается дифференцированным зачётом.

При проведении контрольных работ и дифференцированного зачета уровень подготовки студента оценивается в баллах: 5 («отлично»), 4 («хорошо»), 3 («удовлетворительно»), 2 («неудовлетворительно»).

#### 1.2.1. Формы промежуточной аттестации по ОПОП при освоении программы дисциплины

Наименование дисциплины	Формы промежуточного контроля и итоговой аттестации
1	2
Биология	Дифференцированный зачет

#### 1.2.2. Организация контроля и оценки освоения программы дисциплины

Текущий и рубежный контроль проводится в виде контрольных работ, практических работ и самостоятельных работ, итоговый в форме зачета.

*После описательной части составляется таблица:*

Освоенные умения, усвоенные знания (У,З)	№№ заданий для проверки <i>Задания для проверки умений и знаний нумеруются следующим образом: Задание Зд1, Зд2, Здп...</i>
1	3
П5 П6 П7 П9, П10 П11 П12, П14 П15	Зд1 Лабораторной работы №1 Зд2 Практические занятия №1: Зд3: Практические занятия №2 Зд 4: <b>Контрольная работа №1</b>
П1 П2 П6, П7 П9, П10 П11 П12, П14 П15	Зд 5: Практические занятия №3: Зд 6: Практические занятия №4: Зд 7: Практические занятия №5: <b>Зд 8: Контрольная работа №2.</b>
П11 П12, П14 П4, П11 П10, П11 П6, П7	Зд 9: Практические занятия № 6: Зд 10. Практические занятия №7 Зд 11: Лабораторная работа №2 Зд 12: Лабораторная работа №3 Зд 13: <b>Контрольная работа №3.</b>
П3 П6, П7 П9, П10 П11 П12, П14 П15	Зд 14: <b>Практические занятия №8:</b> Зд 15: <b>Практические занятия №9:</b> Зд 16: <b>Промежуточная аттестация по дисциплине</b>

## 2. Комплект материалов для оценки уровня освоения умений и знаний

## **Задание 1.**

### **Раздел 1.**

#### **Клетка – структурно-функциональная единица живого**

Проверяемые результаты: П5, П6, П7.

**Лабораторная работа №1** «Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты)» (смотри Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных и практических работ по дисциплине «Биология»)

## **Задание 2.**

Проверяемые результаты: П5 П6 П7

**Практические занятия №1:** Вирусные и бактериальные заболевания. Общие принципы использования лекарственных веществ. Особенности применения антибиотиков. (Представление устных сообщений с презентацией, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем) (смотри Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных и практических работ по дисциплине «Биология»)

## **Задание 3.**

Проверяемые результаты: П5 П6 П7

**Практические занятия №2:** Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК. (смотри Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных и практических работ по дисциплине «Биология»)

## **Задание 4.**

### **Контрольная работа № 1**

#### **Молекулярный уровень организации живого**

Проверяемые результаты: П5 П6 П7

#### **ВАРИАНТ-1**

**1. ГЛАВНЫМ СТРУКТУРНЫМ КОМПОНЕНТОМ ЯДРА КЛЕТКИ ЯВЛЯЮТСЯ**

- |              |                |
|--------------|----------------|
| 1. хромосомы | 3. митохондрии |
| 2. рибосомы  | 4. хлоропласты |

**2. В РАСТИТЕЛЬНЫХ КЛЕТКАХ, В ОТЛИЧИЕ ОТ ЖИВОТНЫХ ПРОИСХОДИТ**

- |                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| 1. хемосинтез.     | 3. фотосинтез     |
| 2. биосинтез белка | 4. Синтез липидов |

**3. Трансляция-это процесс ,при котором**

1. Удваивается количество нитей ДНК
2. На матрице ДНК синтезируется иРНК
3. На матрице иРНК в рибосоме синтезируются белки
4. Разрываются водородные связи между молекулами ДНК

**4. Антикодонами называются триалеты:**

- |          |          |
|----------|----------|
| .1) ДНК  | 3) т-РНК |
| 2) и-РНК | 4) р-РНК |

**5. Участок ДНК ,содержащий информацию об одной полипептидной цепи называют:**

- 1.Хромосомы
- 2.триплетом
- 3.геном
- 4.кодом
- 6.Синтез белка происходит в
  - 1.аппарате Гольджи
  - 2.рибосомах
  - 3.гладкой эндоплазматической сети
  - 4.лизосомах
- 7.Мономерами каких органических веществ являются аминокислоты
  - 1.белков
  - 2.углеводов
  - 3.ДНК
  - 4.липидов
- 8.Молекулы АТФ выполняют в клетке функцию
  - 1.защитную
  - 2.каталитическую
  - 3.аккумулятора энергии
- 1.спорами            3.почками  
2.семенами        4.черенками
9. Компонентами биологических мембран являются:
  - 1) углеводы и ДНК                    3) белки, фосфолипиды, углеводы
  - 2) липиды и углеводы                4) ДНК, РНК, белки
- 10.В первом делении митоза образуются
  - 1.полиплоидные клетки
  - 2.диплоидные клетки
  - 3.гаметы
  - 4.гаплоидные клетки
- 11.Какую функцию выполняет в клетке хромосома
  - 1.фотосинтеза                            3.фагоцитоза
  - 2.биосинтеза белка                    4.носителя наследственной информации
- 12.Рибоза входит в состав молекул
  - 1.гемоглобина                            3.РНК
  - 2.ДНК                                        4.хорофилла
- 13.Основоположники клеточной теории
  - 1.Ч.Дарвин                                3.Шван иШлейден
  - 2.К.Линней                                4.Г.Мендель
- 14.Назовите формы полового размножения?
- 15.Охарактеризуйте эмбриональный этап онтогенеза?
- 16.Как происходит образование половых клеток?
- 17.Строение прокариотических клеток
- 18.Как происходит пластический обмен?
- 19.В молекуле ДНК содержится 1600 гуаниновых нуклеотидов , что составляет 20% от общего числа всех нуклеотидов .Определить число (в%)А,Ц,Т.

#### ВАРИАНТ-2

1. Рибосомы в основном расположены на:
  - 1) гладкой ЭПС    3) кристах митохондрий
  - 2) гранулярной ЭПС    4) тилакоидах хлоропластов.
2. Ядро отвечает за синтез:
  - 1) АТФ    2) гемоглобина    3) гликогена    4) и-РНК
3. Нуклеоид — это:
  - 1) гаплоидный набор хромосом

- 2) область цитоплазмы прокариот с кольцевой хромосомой
- 3) выпячивания цитоплазматической мембраны
- 4) ядрышко
4. К прокариотическим организмам относятся:
  - 1) дрожжи 2) бациллы 3) лямблии 4) плазмодии
5. Основным отличием растительных клеток от животных является наличие в клетках растений:
  - 1) ядра и вакуолей
  - 2) клеточной стенки и хлоропластов
  - 3) хромосом и рибосом
  - 4) аппарата Гольджи и лизосом
6. Рибосомы в основном расположены на:
  - 1) гладкой ЭПС 3) кристах митохондрий
  - 2) гранулярной ЭПС 4) тилакоидах хлоропластов
7. Почкование как способ размножения чаще встречается у:
  - А) кишечнополостных      Б) простейших
  - В) кольчатых червей      Г) членистоногих
8. Передача наследственной информации от поколения к поколению осуществляется в процессе:
  - А) роста      Б) развития
  - Г) обмена веществ      Д) размножения
9. Размножение, при котором потомство получает точную копию
  - А) семенным
  - Б) половым
  - В) гермафродитизмом
  - Д) вегетативным
10. К бесполому размножению относят:
  - А) оплодотворение      Б) партеногенез
  - В) гермафродитизм      Г) почкование
11. Ядро отвечает за синтез:
  - 1) АТФ 2) гемоглобина 3) гликогена 4) и-РНК
12. Секреторные функции в большей степени характерны для:
  - 1) хлоропластов 3) лизосом
  - 2) митохондрий 4) аппарата Гольджи
13. При вегетативном размножении растений количество ДНК в дочерних клетках:
  - А) удваивается      Б) остаётся прежним
  - В) уменьшается вдвое      Г) уменьшается вчетверо
14. Противоположностью понятию «раздельнополый» будет:
  - А) самка      Б) самец
  - В) гермафродит      Г) неоплодотворённый генетического набора родителя
15. Назовите формы бесполого размножения?
16. Охарактеризуйте постэмбриональный этап онтогенеза?
17. Что такое овогенез и сперматогенез?
18. Строение эукариотической клетки?
19. Химический анализ показал, что 28% от общего числа нуклеотидов данной иРНК приходится на аденин, 6% на гуанин, 40% на урацил, 26% на цитозин. Каков должен быть нуклеотидный состав (в %) соответствующего участка ДНК (второй цепи), информация с которого «переписана» на данную иРНК?

**Задание 5.**  
**Раздел 2.**



## Строение и функции организма

### Тема 2.4. Закономерности наследования.

**Проверяемые результаты:** П6 П7.

**Практические занятия №3:** Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания. (смотри Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных и практических работ по дисциплине «Биология»)

### Задание 6.

#### Тема 2.5. Сцепленное наследование признаков

Проверяемые результаты П6 П7.

**Практические занятия №4:** Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания. (смотри Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных и практических работ по дисциплине «Биология»)

### Задание 7.

#### Тема 2.6. Закономерности изменчивости

Проверяемые результаты П6 П7.

**Практические занятия №5:** Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания. (смотри Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных и практических работ по дисциплине «Биология»)

### Задание 8.

#### Контрольная работа №2.

#### Строение и функции организма

Проверяемые результаты П6 П7.

##### ВАРИАНТ 1

1. Совокупность всех взаимодействующих генов организма.....
  2. Элементарная единица наследственности, представленная отрезком молекулы ДНК.....
  3. Пара генов, определяющих развитие альтернативных признаков.....
  4. Признак, проявляющийся у всех гибридов первого поколения при скрещивании чистых линий.....
  5. Наука о закономерностях наследственности и изменчивости.....
    1. Аутосомы – это
    2. Рecessивный признак – это
    3. Гомозиготное состояние-
    4. Гетерозиготное состояние-
    5. Гомогаметный и гетерогаметный пол-
2. Решение задач. Вариант-1
1. Одна из форм шизофрении наследуется как recessивный признак. Определить вероятность рождения ребенка с шизофренией от здоровых родителей, если известно, что бабушка со стороны отца и дед со стороны матери страдали этими заболеваниями
  2. У душистого горошка окраска цветов проявляется только при наличии двух доминантных генов А и В. Если в генотипе имеется только один доминантный ген, то

окраска не развивается. Какое потомство первого и второго поколения получится от скрещивания растений с генотипами ААвв и ааВВ?

3. Светловолосая женщина, родители которой имели чёрные волосы, вступает в брак с черноволосым мужчиной, у матери которого волосы светлые, а у отца чёрные. Единственный ребёнок в этой семье - светловолосый. Какова вероятность рождения в семье ребёнка со светлым цветом волос, если известно, что ген черноволосости доминирует над геном светловолосости.

4. Женщина с нормальным количеством пальцев (рецессивный признак) и с веснушками на лице (доминантный признак) вступает в брак с мужчиной, у которого по пять пальцев на руке, не от рождения, а после перенесённой в детстве операции по удалению шестого пальца на каждой руке. Веснушек на лице не было от рождения, нет и в настоящее время. В этой семье единственный ребёнок: пятипалый, как мать, и без веснушек, как отец. Каков был шанс у этих родителей родить именно такого ребёнка?

5. Ангидрозная эктодермальная дисплазия (отсутствие потоотделения, нарушения терморегуляции) наследуется как сцепленный с X-хромосомой рецессивный признак. Здоровый мужчина женится на здоровой женщине, отец которой имел данное заболевание. Какова вероятность рождения больных детей в этой семье?

## ВАРИАНТ-2

1. Степень пигментации кожи зависит от двух пар генов (на самом деле от большего количества). В соответствии с этим по данному признаку людей можно условно разделить на 5 фенотипов: негры (ААВВ), тёмные мулаты (ААВв, АаВВ), средние мулаты (АаВв, ааВВ, ААвв), светлые мулаты (Аавв, ааВв) и белые (аавв). Сын белой женщины и негра женился на белой женщине. Может ли ребёнок от этого брака быть темнее своего отца?

2. У фигурной тыквы дисковидная форма плодов доминирует над шаровидной. Каков будет внешний вид плодов первого и второго поколения при скрещивании тыквы, гомозиготной по гену, определяющему дисковидную форму плодов, с шаровидной тыквой.

3. У человека карие глаза доминируют над голубыми, курчавые волосы над гладкими. У курчавого голубоглазого мужчины и кареглазой гладковолосой женщины четверо детей, каждый из которых отличается по одному признаку от другого. Каковы генотипы родителей в этой семье?

4. Отец девушки страдает гемофилией, тогда как мать здорова и происходит из семьи, благополучной по этому заболеванию. Девушка выходит замуж за здорового юношу. Что можно сказать о возможности заболевания их детей обоего пола?

5. Серповидноклеточная анемия у аборигенов Африки обусловлена доминантным геном С, который в гомозиготном состоянии вызывает гибель людей от анемии. Люди с генотипом СС в местных условиях гибнут от малярии, но не страдают анемией. Гетерозиготы Сс выживают, т.к. не страдают заболеванием крови, не болеют малярией. Какова доля жизнеспособного потомства у гетерозиготных родителей?

## Задание 9.

### Раздел 4. Экология.

Тема 4.2. Популяция, сообщества, экосистемы

Проверяемые результаты: П4, П6, П7 П10 П11 П12, П14

**Практические занятия № 6:** Трофические цепи и сети. Основные показатели экосистемы. Биомасса и продукция. Экологические пирамиды чисел, биомассы и энергии. Правило пирамиды энергии. Решение практико-ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составлением трофических цепей и пирамид биомассы и энергии. (смотри Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных и практических работ по дисциплине «Биология»)

### **Задание 10.**

Тема 4.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу

Проверяемые результаты: П4, П6, П7 П10 П11 П12,П14

**Практические занятия № 7:** «Отходы производства»

(смотри Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных и практических работ по дисциплине «Биология»)

### **Задание 11.**

Тема 4.5. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека

Проверяемые результаты: П4, П6, П7 П10 П11 П12,П14

**Лабораторная работа №2** «Умственная работоспособность»

Овладение методами определения показателей умственной работоспособности, объяснение полученных результатов и формулирование выводов (письменно) с использованием научных понятий, теорий и законов. (смотри Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных и практических работ по дисциплине «Биология»)

### **Задание 12.**

Проверяемые результаты: П4, П6, П7 П10 П11 П12,П14

**Лабораторная работа №3** «Влияние абиотических факторов на человека (низкие и высокие температуры)»

Изучение механизмов адаптации организма человека к низким и высоким температурам и объяснение полученных результатов и формулирование выводов (письменно) с использованием научных понятий, теорий и законов. (смотри Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных и практических работ по дисциплине «Биология»)

### **Задание 13.**

**Контрольная работа №3.**

**Теоретические аспекты экологии**

Проверяемые результаты П4, П6, П7 П10 П11 П12,П14

**Контрольная работа по экологии 11 класс**

#### **1 вариант**

**Часть 1. Выбрать один правильный ответ**

1. Кто предложил термин «экология»:

А) Аристотель Б) Э. Геккель В) Ч. Дарвин Г) В. И. Вернадский

2. Все факторы живой и неживой природы, воздействующие на особи, популяции, виды, называют:

А) биотическими Б) абиотическими В) экологическими В) антропогенными

3. Понятие «биогеоценоз» ввел:

А) В. Сукачев Б) В. Вернадский В) Аристотель Г) В. Докучаев

4. Минерализуют органические вещества других организмов:

А) продуценты Б) консументы 1 - го порядка В) консументы 2 - го порядка  
Г) редуценты.

5. Понятие «экосистема» вел в экологию:

А) А. Тенсли Б) Э. Зюсс В) В. Сукачев Г) В. Вернадский

6. Консументы в биогеоценозе:

А) потребляют готовые органические вещества

Б) осуществляют первичный синтез углеводов В) разлагают остатки органических веществ Г) преобразуют солнечную энергию

7. Изменения во внешней среде приводят к различным изменениям в популяции, но не влияют:
- А) на численность особей Б) на возрастную структуру
  - В) на ареал Г) на соотношение полов
8. Постоянная высокая плодовитость обычно встречается у видов:
- А) хорошо обеспеченных пищевыми ресурсами
  - Б) особей, у которых смертность очень велика
  - В) особей, занимающих обширный ареал
  - Г) особи, потомство которых проходит стадию личинки
9. Определите правильно составленную пищевую цепь:
- А) семена ели – ёж – лисица – мышь;
  - Б) лисица – ёж – семена ели – мышь В) мышь – семена ели – ёж – лисица
  - Г) семена ели – мышь – ёж – лисица
10. Показателем процветания популяций в экосистеме служит:
- А) их высокая численность Б) связь с другими популяциями
  - В) связь между особями популяции; Г) колебание численности популяции.

## **Часть 2.**

### **1. Тест с выбором нескольких правильных ответов**

1. Почему агроценоз не является устойчивой экосистемой?
- А) в нем нет пищевых цепей. Б) в нем короткие пищевые цепи.
  - В) в нем отсутствуют редуценты. Г) в нем отсутствуют консументы.

### **2. Установите последовательность**

1. Установите последовательность этапов смены сообществ.
- А) смыкание крон березы и ее воздействие на среду обитания.
  - Б) образование заброшенной пашни.
  - В) вытеснение из травостоя светолюбивых растений теневыносливыми.
  - Г) ель догоняет в росте березу и включается в первый ярус.
  - Д) прорастание семян березы.

### **3. Задания со свободным ответом.**

1. Объясните, почему существование жизни на Земле было бы невозможно без бактерий и грибов.
2. Океан – обширная саморегулирующаяся система, удаленная от населенных территорий. Почему в таком случае не использовать его для захоронения основной массы радиоактивных и других опасных отходов? Объясните свою точку зрения: принимаете вы это предложение или отвергаете его?

## **2 вариант**

### **Часть 1. Выбрать один правильный ответ**

1. Экологический фактор, выходящий за пределы выносливости, называется:  
а) стимулирующим; б) ограничивающим; в) абиотическим; г) антропогенным
2. Абиотическим фактором среды не является:  
А) сезонное изменение окраски зайца - беляка  
Б) распространение плодов калины, рябины, дуба  
В) осеннее изменение окраски листьев у листопадных деревьев  
Г) осенний листопад.
3. Закон оптимума означает следующее:  
А) организмы по - разному переносят отклонения от оптимума  
Б) любой экологический фактор оптимально воздействует на организмы  
В) любой экологический фактор имеет определенные пределы положительного влияния на организм  
Г) любой организм оптимально подстраивается под различные условия окружающей среды
4. Приспособленность к среде обитания:  
А) является результатом длительного естественного отбора  
Б) присуща живым организмам с момента появления их на свет;  
В) возникает путем длительных тренировок организма  
Г) является результатом искусственного отбора
5. Только в водной среде стало возможным:

- А) удлинение тела организмов Б) усвоение организмами солнечного света  
 В) появление пятипалых конечностей  
 Г) возникновение фильтрационного типа питания
6. Из сред жизни самая тонкая (в вертикальном распределении):  
 А) воздушная Б) почвенная В) водная Г) водная и воздушная
7. К паразитам деревьев можно отнести:  
 А) бабочку – белянку Б) божью коровку В) жука – короеда Г) древесных муравьев
8. Почва как среда обитания включает все группы животных, но основную часть её биомассы формируют:  
 А) гетеротрофы - консументы 1 - го порядка Б) сапрофиты  
 В) продуценты; Г) гетеротрофы – консументы 2 - го порядка
9. Светлюбивые травы, растущие под елью, являются типичными представителями следующего типа взаимодействий:  
 А) нейтрализм Б) комменсализм В) протокооперация Г) аменсализм.
10. Растением – паразитом не является:  
 А) головня Б) омела В) заразиха; Г) повилика

## Часть 2.

### 1. Тест с выбором нескольких правильных ответов

1. Укажите примеры симбиотических отношений.

- А) между березами и грибами - трутовиками.  
 Б) между носорогом и воловьими птицами.  
 В) между рыбами - прилипалами и акулами.  
 Г) между ежами и землеройками.  
 Д) между актинией и раком - отшельником.  
 Е) между синицами и мышами в одном лесу.

### 2. Установите соответствие

Разделите примеры факторов среды на абиотические и биотические.

Группа организмов	
А) автотрофные организмы Б) производят первичную органику в процессе фотосинтеза В) Гетеротрофные организмы Г) Обеспечивают аэробное дыхание Д) Потребляют органические вещества в цепях питания и цепях разложения Е) усваивают энергию, заключённую в потребляемых питательных веществах	продуценты консументы

### 3. Задания со свободным ответом.

1. Оказывается, что в прудах - охладителях при тепловых электростанциях, экономически выгодно содержать растительноядных рыб. Объясните, почему.
2. В некоторых хозяйствах в одних и тех же прудах разводят и карпов, и уток. При этом рыбная продукция не снижается, а повышается. Предложите объяснение.

## Задание 14.

### Раздел 5. Биология в жизни

#### Тема 5.1. Биотехнологии в жизни каждого

Проверяемые результаты: ПЗ П6, П7 П9, П10

**Практические занятия №8:** Кейсы на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий.

Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)

(смотри Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных и практических работ по дисциплине «Биология»)

### Задание 15.

Тема 5.2. Социально-этические аспекты биотехнологий

Проверяемые результаты: ПЗ П6, П7 П9, П10

**Практические занятия №8:** Этические аспекты развития биотехнологий и применение их в жизни человека, поиск и анализ информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие) (смотри Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных и практических работ по дисциплине «Биология»)

### Задание 16.

#### Промежуточная аттестация по дисциплине Дифференцированный зачет

Проверяемые результаты: ПЗ П6, П7 П9, П10

#### 1 Вариант

*Тест состоит из частей 1 и 2. На выполнение отводится 40 минут. Задания рекомендуется выполнять по порядку. Если задание не удастся выполнить сразу, перейдите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным заданиям.*

**Часть 1.** К каждому заданию даны несколько ответов, из которых один верный.

1. Элементарной единицей эволюционного процесса является:
  - а. Особь
  - б. Вид
  - в. Подвид
  - г. Популяция
2. Основоположником науки систематики является:
  - а. Ч. Дарвин
  - б. Ж.Б. Ламарк
  - в. К. Линней
  - г. М. Ломоносов
3. Примером действия движущей формы естественного отбора является:
  - а. Исчезновение белых бабочек в промышленных районах
  - б. Сходство в строении глаза млекопитающих
  - в. Выведение нового сорта пшеницы в новых условиях.
  - г. Гибель длиннокрылых и короткокрылых птиц во время бурь
4. Особи двух популяций одного вида:
  - а. Могут скрещиваться и давать плодовитое потомство
  - б. Могут скрещиваться, но плодовитого потомства не дают
  - в. Не могут скрещиваться
  - г. Могут скрещиваться с особями других видов
5. Примером покровительственной окраски является:
  - а. Сходство форм и окраски тела с окружающими предметами
  - б. Подражание менее защищенного вида более защищенному
  - в. Чередование светлых и темных полос на теле
  - г. Окраска осы
6. Ароморфозом можно считать следующие «приобретения»:
  - а. Утрата шерстного покрова слонами
  - б. Появление яиц у пресмыкающихся и их развитие на суше
  - в. Удлинение конечностей лошади
  - г. Покровительственную окраску
7. Необходимым условием для жизни растений на суше было:
  - а. Наличие кислорода в атмосфере
  - б. Наличие почвы
  - в. Наличие хлорофилла
  - г. Наличие «озонового экрана»

8. Одной из причин, по которой сейчас не возникают новые виды человека является:
- Отсутствие репродуктивной изоляции между расами
  - Сходство генотипов всех людей
  - Принадлежность рас к разным видам
  - Увеличение скорости передвижения
9. От собирательства съедобных растений к их выращиванию человек перешел на стадии:
- Человека умелого
  - Питекантропа
  - Неандертальца
  - Кроманьонца
10. Человек появился на Земле:
- В архейскую эру
  - В палеозойскую эру
  - В мезозойскую
  - В кайнозойскую
11. Организмы, как правило приспосабливаются:
- К нескольким, наиболее важным экологическим факторам
  - К одному, наиболее существенному фактору
  - Ко всему комплексу экологических факторов
  - Верны все ответы
12. Причиной огромного увеличения численности кроликов в Австралии стало:
- Изобилие пищи
  - Отсутствие врагов
  - Сознательный отбор кроликов человеком
  - Благоприятные климатические условия
13. Выбрать правильно составленную пищевую цепь:
- Клевер---ястреб---шмель---мышь
  - Клевер---шмель---мышь---ястреб
  - Шмель---мышь---ястреб---клевер
  - Ястреб---мышь---шмель---клевер

**Часть 2.** При выполнении данного задания выберите из предложенных ниже вариантов правильные ответы. Правильные ответы запишите через запятую напротив номера вопроса.

1. Выбрать основные факторы среды, от которой зависит процветание организмов в океане:

- Доступность воды
- Количество осадков
- Прозрачность среды
- pH- среды
- Соленость среды
- Скорость испарения воды
- Концентрация в среде углекислого газа

2. Установите соответствие примеров приспособлений с их характером. Объедините их правильно в таблицу:

- Окраска шерсти белого медведя
- Окраска жирафа
- Окраска шмеля
- Форма тела палочника
- Окраска божьей коровки
- Черные и оранжевые пятна гусениц
- Строение цветка орхидей
- Внешнее сходство некоторых мух с осами

Покровительственная окраска	Маскировка	Мимикрия	Угрожающая окраска

3. Дать полный развернутый ответ на вопрос: Почему естественный отбор, а не наследственная изменчивость, считается главным направляющим фактором эволюции?

## 2 вариант

*Тест состоит из частей 1 и 2. На выполнение отводится 40 минут. Задания рекомендуется выполнять по порядку. Если задание не удастся выполнить сразу, перейдите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным заданиям.*

**Часть 1.** К каждому заданию даны несколько ответов, из которых один верный.

1. Материалом для эволюционных процессов служит:
  - а. Генетическое разнообразие популяций
  - б. Вид
  - в. Благоприятные признаки
  - г. Бесполезные или вредные признаки
2. Сколько видов растений представлено в данном списке (одуванчик лекарственный, клевер, подорожник средний, мята клубненосная):
  - а. 1
  - б. 2
  - в. 3
  - г. 4
3. Основной причиной для выделения группы особей в популяцию является:
  - а. Внешнее отличие групп друг от друга
  - б. Внутренние отличия групп друг от друга
  - в. Изоляция групп друг от друга
  - г. Все перечисленные выше причины
4. Подражание менее защищенного вида более защищенному называется:
  - а. Маскировка
  - б. Мимикрия
  - в. Покровительственной окраской
  - г. Предупреждающей окраской
5. Разные виды дарвиновских вьюрков возникли путем:
  - а. Ароморфоза
  - б. Дегенерации
  - в. Идиоадаптации
  - г. Катагенеза
6. Эра, в течение которой возникла жизнь, называется:
  - а. Ранний протерозой
  - б. Архей
  - в. Палеозой
  - г. Мезозой
7. Переход от человекообразных обезьян к человеку совершился путем:
  - а. Ароморфозов
  - б. Идиоадаптации
  - в. Дегенерации
  - г. Катагенеза
8. Основной причиной формирования разных рас стали:
  - а. Генетическая изоляция
  - б. Экологическая изоляция
  - в. Географическая изоляция
  - г. Репродуктивная изоляция
9. Ограничивающим фактором можно считать:
  - а. Фактор, больше всего отклоняющийся от оптимальных значений
  - б. Фактор, наиболее приближенный по значению к оптимальному
  - в. Фактор, не выходящий за пределы оптимального
  - г. Фактор, менее всего отклоняющийся от оптимума
10. Одним из важнейших результатов взаимоотношений между организмами является:
  - а. Регуляция численности организмов



- б. Эволюционный прогресс видов
  - в. Возникновение генетического разнообразия организмов
  - г. Нет верного ответа
11. Агросистема сходна с экосистемой тем, что в ней также:
- а. Отсутствуют цепи питания
  - б. Происходит круговорот веществ
  - в. Большую роль играет человек
  - г. Нет организмов-разрушителей
12. На каждом последующем уровне пищевой цепи утрачивается:
- а. 1% энергии
  - б. 10% энергии
  - в. 30% энергии
  - г. 50% энергии
13. Считают, что “парниковый эффект” обусловлен увеличением в атмосфере:
- а. Сероводорода
  - б. Углекислого газа
  - в. Радиации
  - г. Озона

## **Часть 2.**

*При выполнении данного задания выберите из предложенных ниже вариантов правильные ответы.*

1. *Выбрать признаки, характерные только для агроценоза:*
- а. Единственным источником энергии является солнце
  - б. Все химические элементы возвращаются в почву
  - в. Поглощенная энергия рассеивается в виде тепла
  - г. Часть энергии и веществ извлекаются из круговорота человеком
  - д. Действует только естественный отбор
  - е. Действуют естественный и искусственный отборы
  - ж. Используются дополнительные источники энергии
  - з. Действие природных факторов не контролируется
  - и. Гибнет при отсутствии контроля со стороны человека
  - к. Гибнет при неразумном вмешательстве человека

2. Распределите перечисленные ниже факторы на абиотические и биотические. Объедините их правильно в таблицу:

- а. Химический состав воды
- б. Разнообразие планктона
- в. Влажность,  $t^{\circ}$  почвы
- г. Наличие клубеньковых бактерий на корнях бобовых
- д. Скорость течения воды
- е. Засоленность почвы
- ж. Разнообразие растений
- з. Химический состав воздуха
- и. Наличие в воздухе бактерий

Абиотические факторы	Биотические факторы

3. Дать полный развернутый ответ на вопрос.

Популяции песцов, обитающие на Анадыре и Аляске, разделены проливом шириной в 120 км. Можно ли получить от представителей этих популяций плодовитое потомство, если препятствие будет устранено?

## Ответы к итоговой контрольной работе

### Вариант 1

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ответы	г	б	а	а	в	б	б	а	г	г	в	б	б

### Часть 2.

1:В, Г, Д, Ж

2:

Покровительственная окраска	Маскировка	Мимикрия	Угрожающая окраска
а, б	г	ж, з	в, д, е

3. Наследственная изменчивость создает генетическую неоднородность внутри вида, действие мутаций и полового процесса не направленно. Т.е. наследственная изменчивость лишь поставляет материал для отбора. Эволюция - процесс направленный, связанный с выработкой приспособлений по мере прогрессивного усложнения строения и функций животных и растений. Существует лишь один направленный эволюционный фактор- естественный отбор. Движущий отбор преобразует виды( способствует сдвигу среднего значения признака при изменении условий среды). Стабилизирующий отбор закрепляет полезные формы, предохраняет сложившийся генотип от разрушающего мутационного процесса в относительно постоянных условиях среды.

### Вариант 2.

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ответы	а	в	в	б	в	б	б	в	а	а	б	б	б

### Часть 2

1:Г,Е, Ж,И

2:

Абиотические факторы	Биотические факторы
а, в, д, е, з	б, г, ж, и

3. Можно, т. к. речь идет об особях одного вида.

**2.2. Комплект материалов для оценки сформированности общих и профессиональных компетенций по виду профессиональной деятельности с использованием портфолио**

Не предусмотрено

**2.3. Комплект материалов для оценки сформированности общих и профессиональных компетенций по виду профессиональной деятельности в форме защиты курсового проекта (работы)**

Не предусмотрено

**Сводная таблица умений и навыков**

Результаты обучения по дисциплине		Текущий и рубежный контроль		Итоговая аттестация по дисциплине
		Тестирование	Контрольные работы	Дифференцированный зачёт
	<b>П1</b>	+	+	+
	<b>П2</b>	+	+	+
	<b>П3</b>	+	+	+
	<b>П4</b>	+	+	+
	<b>П5</b>	+	+	+
	<b>П6</b>	+	+	+
	<b>П7</b>	+	+	+
	<b>П8</b>	+	+	+
	<b>П9</b>	+	+	+
	<b>П10</b>	+	+	+
	<b>П11</b>	+	+	+
	<b>П12</b>	+	+	+
	<b>П13</b>	+	+	+
	<b>П14</b>	+	+	+
	<b>П15</b>	+	+	+