

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Бутакова Оксана Стефановна  
Должность: директор  
Дата подписания: 01.11.2023 12:04:46  
Уникальный программный ключ:  
92ebe478f3654efe030354ec9c160360cb17a169

Министерство образования и науки РС (Я)  
ГБПОУ РС (Я) «Ленский технологический техникум»

Направление подготовки: 18.01.27 «Машинист технологических насосов и компрессоров»

Профиль: *технический*

Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение  
Республики Саха (Якутии)  
«Ленский технологический техникум»  
Учебно методический совет  
Протокол № 11  
« 30 » июня 2021 г.

**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ  
ОДБ.08 Биология**

**18.01.27 «Машинист технологических насосов и компрессоров»**

Квалификация: Машинист компрессорных установок; Машинист технологических компрессоров

РАЗРАБОТЧИКИ:

Кайдалова Т.В., преподаватель биологии ГБПОУ РС (Я) «Ленский технологический техникум»

РАССМОТРЕНО

на заседании ПЦК «Общеобразовательных дисциплин»

Протокол № 9 «22» июня 2021 г.,

Председатель ПЦК

 / Антонова Т.А.

(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Внешние эксперты:

\_\_\_\_\_  
Ф.И.О., должность, организация

\_\_\_\_\_  
Ф.И.О., должность, организация

**Паспорт  
фонда оценочных средств  
по дисциплине ОДБ.08 Биология**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Раздел 1. Учение о клетке	У1;У7 31;34;35.	Тест, контрольная работа, практическое задание (разноуровневое), реферативное задание
2	Раздел 2. Основы генетики и селекции	У1;У2;У3;У7 31;32;33;34;35.	Тест, контрольная работа, практическое задание (разноуровневое), реферативное задание
3	Раздел 3. Эволюционное учение	У1;У2;У3;У4;У7 31;32;33;34;35.	Тест, контрольная работа, практическое задание (разноуровневое), реферативное задание
4	Раздел 4. Происхождение и начальные этапы развития Жизни на Земле	У1;У2;У4;У5;У7 31;33;34;35.	Тест, контрольная работа, практическое задание (разноуровневое), реферативное задание
5	Раздел 5. Происхождение человека	У2;У3;У4;У7 31;32;33;34;35.	Тест, контрольная работа, практическое задание (разноуровневое), реферативное задание
6	Раздел 6. Основы экологии	У1;У2;У3;У4;У5;У7 31;32;33;34;35.	Тест, контрольная работа, практическое задание (разноуровневое), реферативное задание
7	Раздел 7 Биосфера и человек	У1;У2;У3;У4;У7 31;32;33;34;35.	Тест, контрольная работа, практическое задание (разноуровневое), реферативное задание
8	Раздел 8 Бионика	У1;У4;У7 31;32;33;34;35.	Тест, контрольная работа, практическое задание (разноуровневое), реферативное задание

## Кодификатор контрольных заданий

Функциональный признак оценочного средства (тип контрольного задания)	Метод/форма контроля	Код контрольного задания
<b>Проектное задание</b>	<b>Учебный проект</b> (курсовой, исследовательский, обучающий, сервисный, социальный творческий, рекламно-презентационный). <i>Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень форсированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.</i>	1
<b>Реферативное задание</b>	<b>Реферат.</b> <i>Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.</i>	2
<b>Расчетная задача</b>	<b>Контрольная работа</b> , индивидуальное домашнее задание, лабораторная работа, практические занятия, письменный экзамен. <i>Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом.</i>	3
<b>Поисковая задача</b>	<b>Контрольная работа</b> , индивидуальное домашнее задание. <i>Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.</i>	4
<b>Аналитическая задача</b>	<b>Контрольная работа</b> , индивидуальное домашнее задание. <i>Средство, позволяющее оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей.</i>	5
<b>Графическая задача</b>	<b>Контрольная работа</b> , индивидуальное домашнее задание. <i>Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом.</i>	6
<b>Задача на программирование</b>	Контрольная работа, Индивидуальное домашнее задание.	7
<b>Тест, тестовое задание</b>	<b>Тестирование</b> , письменный экзамен. <i>Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.</i>	8
<b>Практическое задание</b>	<b>Лабораторная работа</b> , практические занятия, практический экзамен. <i>Средство для контроля приобретенных обучающимся профессиональных навыков и умений по управлению конкретным материальным объектом.</i>	9
<b>Ролевое задание</b>	<b>Деловая игра.</b> <i>Совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи.</i>	10
<b>Исследовательское задание</b>	<b>Исследовательская работа.</b> <i>Задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.</i>	11
<b>Рабочая тетрадь</b>	<i>Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала.</i>	12
<b>Доклад, сообщение</b>	<i>Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы</i>	13

<b>Задание на ВКР дипломный проект</b>	Выпускная квалификационная работа СПО	14
<b>Задание на ВКР дипломная работа</b>	Выпускная квалификационная работа СПО	15

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Формы контроля	Проверяемые У, З	Формы контроля	Проверяемые У, З	Формы контроля	Проверяемые У, З
<b>Раздел 1. Учение о клетке</b>						
Тема 1.1. Биология – наука о живой природе. Признаки живых организмов. Уровни организации жизни. Химическая организация клетки	Устный опрос Тест Самостоятельная работа	У1;У4;У7 31;32;34;35.	Тестирование	У1;У4;У7 31;32;34;35.	Контрольное тестирование	У4; У7 31;34;35.
Тема 1.2. Строение и функции клетки	Устный опрос Самостоятельная работа Практическая работа	У4;У7 31;34;35.	Тестирование	У4; У7 31;34;35.	Контрольное тестирование	У4; У7 31;34;35.
Тема 1.3. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Устный опрос Самостоятельная работа	У4;У7 31;34;35.	Тестирование	У4; У7 31;34;35.	Контрольное тестирование	У4; У7 31;34;35.
Тема 1.4. Деление клетки	Устный опрос Самостоятельная работа	У4;У7 31;34;35.	Тестирование	У4; У7 31;34;35.	Контрольное тестирование	У4; У7 31;34;35.
Тема 1.5. Размножение и индивидуальное	Устный опрос Самостоятельная работа	У1;У4. У7 33;34;35.	Тестирование	У1;У4. У7 33;34;35.	Контрольное тестирование	У1;У4. У7 33;34;35.

развитие организмов						
<b>Раздел 2. Основы генетики и селекции</b>						
Тема 2.1. Закономерности наследственности	Устный опрос Самостоятельная работа Практическая работа	У1;У2;У3;У7 31;32;33;34;35.	Тестирование	У1;У2;У3; У7 31;32;33;34;35.	Контрольное тестирование	У1;У2;У3; У7 31;32;33;34;35.
Тема 2.2. Закономерности изменчивости	Устный опрос Самостоятельная работа Практическая работа	У1;У2;У3; У7 31;32;33;34;35.	Тестирование	У1;У2;У3;У7 31;32;33;34;35.	Контрольное тестирование	У1;У2;У3; У7 31;32;33;34;35.
Тема 2.3. Основы селекции	Устный опрос Самостоятельная работа Практическая работа	У1;У2;У3 У7 31;32;33;34;35.	Тестирование	У1;У2;У3 У7; 31;32;33;34;35.	Контрольное тестирование	У1;У2;У3; У7 31;32;33;34;35.
<b>Раздел 3.Эволюционное учение</b>						
Тема 3.1. Общая характеристика биологии в додарвиновский период	Устный опрос Самостоятельная работа Практическая работа	У1;У2;У3;У4;У7 31;32;33;34.35.	Тестирование	У1;У2;У3;У4;У7 31;32;33;34.35.	Контрольное тестирование	У1;У2;У3;У4; У7 31;32;33;34.35.
Тема 3.2. Эволюционное учение Ч. Дарвина	Устный опрос Самостоятельная работа Практическая работа	У1;У2;У3;У4;У7 31;32;33;34.35.	Тестирование	У1;У2;У3;У4;У7 31;32;33;34.35.	Контрольное тестирование	У1;У2;У3;У4;У7 31;32;33;34.35.

Тема 3.3. Микроэволюция	Устный опрос Самостоятельная работа Практическая работа	У1;У2;У3;У4; У7 31;32;33;34.35.	Тестирование	У1;У2;У3;У4;У7 31;32;33;34;35.	Контрольное тестирование	У1;У2;У3;У4;У7 31;32;33;34.35.
Тема 3.4. Естественный отбор в природных популяциях	Устный опрос Самостоятельная работа Практическая работа	У1;У2;У3;У4;У7 31;32;33;34;35.	Тестирование	У1;У2;У3;У4;У7 31;32;33;34;35.	Контрольное тестирование	У1;У2;У3;У4;У7 31;32;33;34;35.
<b>Раздел 4. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле</b>						
Тема 4.1. Многообразие живого мира. Возникновение жизни на Земле	Устный опрос Самостоятельная работа Практическая работа	У1;У2;У4;У5;У7 31;33;34;35.	Тестирование	У1;У2;У4 ;У5;У7; 31;33;34;35.	Контрольное тестирование	У1;У2;У4;У5;У7 31;33;34;35.
<b>Раздел 5. Происхождение человека</b>						
Тема 5.1 Доказательства родства животных и человека Основные этапы эволюции человека Расы человека	Устный опрос Практическая работа Самостоятельная работа	У2;У3;У4;У7 31;32;33;34;35.	Тестирование	У2;У3;У4;У7 31;32;33;34;35.	Контрольное тестирование	У2;У3;У4;У7 31;32;33;34;35.
<b>Раздел 6. Основы экологии</b>						
Тема 6.1. Экология-наука о взаимоотношениях организмов, видов и сообществ с окружающей средой	Устный опрос Практическая работа Самостоятельная работа	У1;У2;У3;У4;У5;У7 31;32;33;34;35.	Тестирование	У1;У2;У3;У4;У5;У7 31;32;33;34;35.	Контрольное тестирование	У1;У2;У3;У4;У5;У7 31;32;33;34;35.



Тема 6.2. Экологические системы	Устный опрос Самостоятельная работа Практическая работа	У1;У2;У3;У4;У5;У7 31;32;33;34;35.	Тестирование	У1;У2;У3;У4;У5;У7 31;32;33;34;35.	Контрольное тестирование	У1;У2;У3;У4;У5;У7 31;32;33;34;35.
<b>Раздел 7. Биосфера и человек</b>						
Тема 7.1 Биосфера  Ноосфера	Устный опрос Самостоятельная работа	У1;У2;У3;У4;У7 31;32;33;34;35.	Тестирование	У1;У2;У3;У4;У7 31;32;33;34;35.	Контрольное тестирование	У1;У2;У3;У4;У7 31;32;33;34;35.
<b>Раздел 8. Бионика</b>						
Тема 8.1. Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики	Устный опрос Самостоятельная работа	У1;У4;У7 31;32;33;34;35.	Тестирование	У1;У4;У7 31;32;33;34;35.	Контрольное тестирование	У1;У4;У7 31;32;33;34;35.

**ОПОРЫ оценочных материалов по предмету «Биология»**

<b>Наименование ОПОР</b>	<b>25б</b>	<b>20б</b>	<b>15б</b>	<b>10б</b>
Владение терминологией	Использует, оперирует терминологией.	Понимает, но допускает ошибки.	В целом понимает, но формулирует термины не точно.	Не раскрывает содержание термина.
Понимание темы.	Выполняет задания без ошибок	Допускает 1 ошибку.	Допускает 2 ошибки.	Допускает 3 ошибки и более.
Аргументирование суждений, широта кругозора.	В письменной, устной речи приводит примеры, умеет проводить анализ и синтез.	Допускает в решении 1 ошибку.	Допускает в решении 2 ошибки.	Допускает 3 ошибки и более
Время на выполнение заданий.	Соблюдает время в решении заданий.	Превышает на 10%	Превышает на 20%	Превышает на 30% и более.
	100б	80б	60	Менее 40

**Спецификация оценочных материалов по предмету «Биология»**

<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Максимальное количество баллов</b>	<b>Тип задания</b>	<b>Формы и методы оценивания</b>
<p><b>умеет:</b> по теме: <b>«Введение»</b> 1.Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения, вклад биологический теорий в формировании современной естественно научной картины мира. 2.Выделять существенный признаки живой природы и биологических систем(клетки, организма, вида, экосистем).</p> <p><b>знает:</b> 1.Формы существования живой материи; 2.основные свойства живого. 3.Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. 4.Биологические системы. Общие признаки</p>	<p><b>Оценка «5»</b> 1.Знание, понимание, глубина усвоения всего объёма программного материала .2.Умение выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи 3.Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных.</p> <p><b>Оценка «4»</b> 1.Знания всего изученного программного материала. 2.Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать,</p>	<p><b>100б.</b></p> <p><b>80б.</b></p>	<p>Устный опрос. Заполнение таблиц. Сообщения.</p>	<p>Текущий контроль: индивидуальный опрос по содержанию темы; Анализ выполнения внеаудиторной самостоятельной работы.</p>

<p>биологических систем.</p>	<p>делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике. 3. Допущения незначительных (негрубых) ошибок, недочётов при воспроизведении изученного материала; соблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ. <b>Оценка «3»</b> 1. Знания и усвоения материала на уровне минимальных требований программы, затруднения при самостоятельном воспроизведении, возникновения необходимости незначительной помощи преподавателя. 2. Умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы. 3. Наличие грубой ошибки,</p>	<p>606.</p>		
------------------------------	---	-------------	--	--

	<p>нескольких грубых ошибок при воспроизведении изученного материала; незначительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.</p> <p><b>Оценка «2»</b></p> <p>1.Знания и усвоения материала на уровне ниже минимальных требований программы; наличия отдельных представлений об изученном материале.</p> <p>2.Отсутствия умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.</p> <p>3.Наличия нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ</p>	<p><b>50 и менее</b></p>		
--	---	--------------------------	--	--

<p><b>умеет:</b> <b>по разделу 1: «Учение о клетке»</b></p> <p>1.Характеризовать содержание клеточной теории.</p> <p>2.Объяснять вклад клеточной теории в формировании естественно научной картины мира; Вклад ученых- исследователей клетки в развитии биологической науки.</p> <p>3.Приводить доказательства единство живой и неживой природы на примере сходства химического состава.</p> <p>4.Сравнивать химический состав тел живой и неживой природы и делать выводы на основе сравнения.</p> <p>5.Выделять существенные признаки строения клетки, хромосом, до ядерных и ядерных клеток, половых и соматических клеток</p> <p>6.Умеет пользоваться цитологической терминологией.</p> <p>1.Обосновывать меры</p>	<p><b>Критерии оценивания практических работ:</b></p> <p>1. Правильность и самостоятельность определение цели данной работы-</p> <p>2. Выполнение работы в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений-</p> <p>3. самостоятельный, рациональный выбор и подготовку необходимого оборудования для выполнения работ обеспечивающих получение наиболее точных результатов-1</p> <p>4. Грамотность, логичность описания хода практических работ-</p> <p>5. Правильность формулировки выводов-1</p> <p>6. Точность выполнения всех записей, таблиц, рисунков, чертежей, графиков, вычислений -2</p> <p>7. Аккуратность выполнения всех записей, таблиц, рисунков,</p>		<p>Рефераты.</p> <p>Тестирование</p> <p>Практическая работа</p> <p>Терминологический диктант</p>	<p>Устный опрос по содержанию темы.</p> <p>Оценка выполнения задания теста; и практической работы.</p> <p>Анализ выполнения внеаудиторной самостоятельной работы</p>
--	--	--	--	--

<p>профилактики вирусных заболеваний</p> <p>2.Выделять существенные признаки процесса деление клетки</p> <p>3.Приводить доказательства родства живых организмов, используя знания о геноме.</p> <p><b>знает:</b></p> <p>1.Клеточную теорию, развитие знаний о клетке. Роль клеточной теории в формировании современной естественно научной картины мира</p> <p>3.Неорганические и органические вещества клетки, их роль в клетке и организме человека. Удвоение молекулы ДНК.</p> <p>4.Строение клетки. Основные части и органоиды клетки их функции. Ядро. Хромосомы. Гомологичные и не гомологичные хромосомы. Многообразие клеток: доядерные и ядерные клетки; соматические и половые клетки. Вирусы-</p>	<p>чертежей ,графиков, вычислений-1</p> <p>8. Соблюдение правил техники безопасности при выполнении работ-</p> <p>Оценивание:</p> <p>- низкий уровень — менее 40 % (оценка «плохо», отметка «1»)</p> <p>- пониженный — 40-49 % (оценка «неудовлетворительно», отметка «2»)</p> <p>- базовый - 50-74 % (оценка «удовлетворительно», отметка «3»)</p> <p>- повышенный - 75-90 % (оценка «хорошо», отметка «4»)</p> <p>- высокий уровень - 91-100% (оценка «отлично», отметка «5»)</p> <p>Критерии оценки диктанта.</p> <p>«5» – выполнил всё задание правильно;</p> <p>«4» - выполнил всё задание с 1-2 ошибками;</p> <p>«3» – часто ошибался, выполнил правильно только половину задания;</p> <p>«2» – почти ничего не смог выполнить правильно;</p>	<p><b>06</b></p> <p><b>50 и менее</b></p> <p><b>606</b></p> <p><b>806</b></p> <p><b>1006</b></p> <p><b>1006</b></p> <p><b>806</b></p> <p><b>606</b></p> <p><b>50 и менее</b></p> <p><b>06.</b></p>		
--	---	--	--	--

<p>неклеточные форсы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний.</p> <p>Профилактика СПИДа.</p> <p>5.Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Энергетический и пластический обмен, их сущность и значение.</p> <p>Генетическая информация в клетке, Ген.</p> <p>Генетический код.</p> <p>Биосинтез белка.</p> <p>Сущность и значение фотосинтеза.</p> <p>6.Жизненный цикл клетки.</p> <p>Деление клетки- основа роста и размножения организмов. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.</p> <p>1.выделять существенные признаки одноклеточных и многоклеточных организмов</p> <p>2.выделять существенные признаки процессов размножения и оплодотворения.</p> <p>3.сравнивать половое и бесполое размножение и</p>	<p>«1» – вообще не выполнил задание.</p> <p><b>Критерии оценки реферата:</b></p> <p><b>Оценка 5</b></p> <p>-Содержание реферата соответствует теме;</p> <p>Тема раскрыта полностью;</p> <p>Оформление реферата соответствует принятым стандартам;</p> <p>При работе над рефератом автор использовал современную литературу;</p> <p>В реферате отражена практическая работа автора по данной теме;</p> <p>В сообщении автор не допускает ошибок, не допускает оговорки по невнимательности, которые легко исправляет по требованию преподавателя;</p> <p>Сообщение логично, последовательно, грамотно;</p> <p>На дополнительные вопросы дает правильные ответы</p> <p><b>Оценка 4</b></p> <p>Содержание реферата соответствует теме;</p>	<p><b>1006.</b></p>	<p><b>806.</b></p>	
---	---	---------------------	--------------------	--



<p>делать выводы на основе сравнения</p> <p>4.объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; причины нарушений развития организмов.</p> <p>5.сравнивать зародыши человека и других млекопитающих и делать выводы на основе сравнения.</p> <p>6.Анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к своему здоровью, последствия влияния факторов риска на здоровье,</p> <p>7.обосновывать меры профилактики вредных привычек.</p> <p>8.объяснить наследственность однородность потомства при бесполом размножении;</p> <p>9.доказать, что формы размножения и типы</p>	<p>Тема раскрыта полностью; Оформление реферата соответствует принятым стандартам;</p> <p>При работе над рефератом автор использовал современную литературу;</p> <p>В реферате отражена практическая работа автора по данной теме;</p> <p>В сообщении автор допускает одну ошибку или два-три недочета, допускает неполноту ответа, которые исправляет только с помощью преподавателя</p> <p><b>Оценка 3</b></p> <p>Содержание реферата не полностью соответствует теме.</p>	<p>606.</p>		
---	--	-------------	--	--

<p>половых клеток - продукт эволюции;</p> <p>10.показать влияние вредных привычек на онтогенез.</p> <p><b><u>знает:</u></b></p> <p>1.организм, многообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы</p> <p>2.воспроизведение организмов, его значения. Бесполое и половое размножение, Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение</p> <p>3.онтогенез. Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Причины нарушений развития человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.</p> <p>4.строение и функции</p>				
---	--	--	--	--

<p>половых клеток;  5.биологическое значение кроссинговера;  6.оплодотворение у животных и растений;  7.стадии эмбрионального периода развития;  8.влияние среды на эмбриональное и постэмбриональное развитие организма;  9.биогенетический закон.</p>				
<p><b>по разделу 2: «Основы генетики и селекции»</b>  1.Характеризовать содержание закономерностей наследования, установленных Г. Менделем, хромосомной теории наследственности; современных представлений о гене и геноме, закономерностей изменчивости.  2.объяснять вклад Г. Менделя в развитие биологической науки ,установленных им закономерностей в</p>	<p><b>Критерии оценивания практических работ:</b>  1. Правильность и самостоятельность определение цели данной работы-1  2. Выполнение работы в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений-1  3. самостоятельный, рациональный выбор и подготовку необходимого оборудования для выполнения работ</p>		<p>Тест.  .Работа с таблицами  Рефераты.  Сообщения.  Терминологический диктант  Практическая работа</p>	<p>Устный опрос по содержанию темы;  Оценка выполнения задания теста;  Анализ выполненной внеаудиторной самостоятельной работы по темам:  Оценка выполнения практических работ.  Анализ выполненной индивидуальной учебно-научной работы(рефераты) по темам.  Выполнение проверочной работы.  Оценка выполнения</p>

<p>формирование современной естественно - научной картины мира; 3.причины наследование и ненаследственных изменений, влияния мутагенов на организм человека, наследственных заболеваний, мутаций. 4.приводить доказательства (аргументация) родства живых организмов на основе положений генетики. 5.уметь пользоваться генетической терминологией и символикой. 6.решать элементарные генетические задачи 7. составлять элементарные схемы скрещивания 8.выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно) 9.характеризовать вклад Вавилова в развитии биологической науки 10.выделять существенные признаки искусственного отбора Оценить</p>	<p>обеспечивающих получение наиболее точных результатов-1 4. Грамотность, логичность описания хода практических работ-1 5. Правильность формулировки выводов-1 6. Точность выполнения всех записей, таблиц, рисунков, чертежей, графиков, вычислений - 7. Аккуратность выполнения всех записей, таблиц, рисунков, чертежей, графиков, вычислений- 8. Соблюдение правил техники безопасности при выполнении работ- Оценивание: - низкий уровень — менее 40 % (оценка «плохо», отметка «1») - пониженный — 40-49 % (оценка «неудовлетворительно», отметка «2») - базовый - 50-74 % (оценка «удовлетворительно», отметка «3») - повышенный - 75-90 %</p>	<p style="text-align: center;"><b>06</b> <b>50 и менее</b>  <b>606</b> <b>806.</b></p>		<p>диктата</p>
--	---	--	--	----------------

<p>этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии</p> <p>11.объяснить достижения медицины, микробиологии, сельского хозяйства, используя основные положения теории наследственности;</p> <p>12.решать генетические задачи;</p> <p>13.объяснять влияние внешних факторов на проявление признака;</p> <p>1.использовать полученные знания в опытнической работе;</p> <p>2.использовать навыки генетической терминологии.</p> <p><b>знает:</b></p> <p>1.учение о генах как элементах наследственной информации;</p> <p>2.основные положения теории наследственности;</p> <p>3.гибридологический метод: законы Г. Менделя, Т. Моргана;</p> <p>4.генетику пола;</p> <p>5.основные закономерности изменчивости;</p>	<p>(оценка «хорошо», отметка «4»)</p> <p>- высокий уровень - 91-100% (оценка «отлично», отметка «5»)</p>	<b>100б</b>		
	<p><b>Критерии оценки диктанта</b></p> <p>«5» – выполнил всё задание правильно;</p> <p>«4» - выполнил всё задание с 1-2 ошибками;</p> <p>«3» – часто ошибался, выполнил правильно только половину задания;</p> <p>«2» – почти ничего не смог выполнить правильно;</p> <p>«1» – вообще не выполнил задание.</p>	<b>100б</b>		
	<p><b>1Критерии оценки реферата:</b></p> <p><b>Оценка 5</b></p> <p>-Содержание реферата соответствует теме;</p> <p>Тема раскрыта полностью;</p> <p>Оформление реферата соответствует принятым стандартам;</p> <p>При работе над рефератом автор использовал современную литературу;</p> <p>В реферате отражена практическая работа автора по данной теме;</p>	<b>80б</b>		
		<b>60б</b>		
		<b>50 и менее</b>		
		<b>30б.</b>		
		<b>100б.</b>		

<p>6.взаимодействие генотипа, среды, фенотипа;  8.основные методы селекции;  9.значение гетерозиса и полиплоидия;  10.понятия: сорт, порода;  11.области использования методов селекции.  12.наследственная и ненаследственная изменчивость. Мутации, их причины. Влияния мутагенов на организм человека. Меры защиты окружающей среды от загрязнения мутагенами.  13.селекция, учение Н.И Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.  14.основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.  15.Биотехнология, её достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека,</p>	<p>В сообщении автор не допускает ошибок, не допускает оговорки по невнимательности, которые легко исправляет по требованию преподавателя; Сообщение логично, последовательно, грамотно;  На дополнительные вопросы дает правильные ответы  <b>Оценка 4</b>  Содержание реферата соответствует теме;  Тема раскрыта полностью;  Оформление реферата соответствует принятым стандартам;  При работе над рефератом автор использовал современную литературу;  В реферате отражена практическая работа автора по данной теме;  В сообщении автор допускает одну ошибку или два-три недочета, допускает неполноту ответа, которые исправляет только с помощью преподавателя  Оценивание:</p>	<p style="text-align: center;"><b>80б.</b></p>		
		<p style="text-align: center;"><b>0б.</b></p>		
		<p style="text-align: center;"><b>50 и менее</b></p>		

<p>направленное изменение генома, искусственное оплодотворение.)</p>	<p>- низкий уровень — менее 40 % (оценка «плохо», отметка «1»)  - пониженный — 40-49 % (оценка «неудовлетворительно», отметка «2»)  - базовый - 50-74 % (оценка «удовлетворительно», отметка «3»)  - повышенный - 75-90 % (оценка «хорошо», отметка «4»)  - высокий уровень - 91-100% (оценка «отлично», отметка «5»)  <b>Критерии оценки теста</b>  «5» – выполнил всё задание правильно;  «4» - выполнил всё задание с 1-2 ошибками;  «3» – часто ошибался, выполнил правильно только половину задания;  «2» – почти ничего не смог выполнить правильно;  «1» – вообще не выполнил задание.</p>	<p><b>60б</b>  <b>80б.</b>  <b>100б.</b>   <b>100б.</b>  <b>80б.</b>  <b>60б.</b>  <b>50 и менее</b>  <b>0б.</b></p>		
<p><b>умеет:</b>  <b>по разделу3:</b>  <b>«Эволюционное учение»</b>  1.характеризовать</p>	<p><b>Критерии оценивания практических работ.:</b> 1. Правильность и самостоятельность</p>		<p>Тест.  Таблица.  Реферат.  Сообщения.</p>	<p>Устный опрос по содержанию темы;  Оценка выполнения задания теста;</p>

<p>содержание эволюционной теории Ч. Дарвина.  2.объяснять вклад эволюционной теории в формирование современной естественной -научной картины мира; вклад К. Линнея, Ж. Б. Ламарка, Ч. Дарвина в развитие биологической науки.  3.выделять существенные признаки вида, процессов естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов.  Объяснить причины эволюции, изменяемость видов.  4.приводить доказательство( аргументация) родства животных организмов на основе положения эволюционного учения; необходимость сохранения многообразия видов.  5.описывать особей вида по морфологическому критерию.  6.Сравнивать естественный и</p>	<p>определение цели данной работы-1  2. Выполнение работы в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений-1  3. самостоятельный, рациональный выбор и подготовку необходимого оборудования для выполнения работ обеспечивающих получение наиболее точных результатов-1  4. Грамотность, логичность описания хода практических (лабораторных) работ-1  5. Правильность формулировки выводов-1  6. Точность выполнения всех записей, таблиц, рисунков, чертежей, графиков, вычислений -7.  Аккуратность выполнения всех записей, таблиц, рисунков, чертежей, графиков, вычислений-1  8. Соблюдение правил техники безопасности при</p>		<p>Практическая работа.</p>	<p>Анализ выполненной внеаудиторной самостоятельной работы:  Анализ выполненной индивидуальной учебно-научной работы(рефераты) по темам: .</p>
--	--	--	-----------------------------	--



<p>искусственный отбор и делать выводы на основе сравнения. Выявлять изменчивость организмов, приспособление организмов к среде обитания.</p> <p>7.на основе знаний движущих сил эволюции объяснить причины многообразия видов живых организмов и их приспособленность к условиям окружающей среды;</p> <p>8.раскрыть относительный характер целесообразности;</p> <p>9.объяснить, что изменение генетики популяции есть предпосылка эволюционного процесса;</p> <p>10.объяснить возможности экологического образования новых популяций вида в результате дивергенции и естественного отбора.</p> <p><b>знает:</b></p> <p>1.доказательства эволюции живой природы. Развитие эволюционных идей.</p>	<p>выполнении работ-1</p> <p>Оценивание:</p> <p>- низкий уровень — менее 40 % (оценка «плохо», отметка «1»)</p> <p>- пониженный — 40-49 % (оценка «неудовлетворительно», отметка «2»)</p> <p>- базовый - 50-74 % (оценка «удовлетворительно», отметка «3»)</p> <p>- повышенный - 75-90 % (оценка «хорошо», отметка «4»)</p> <p>- высокий уровень - 91-100% (оценка «отлично», отметка «5»)</p> <p><b>Критерии оценки теста.</b></p> <p>«5» – выполнил всё задание правильно;</p> <p>«4» - выполнил всё задание с 1-2 ошибками;</p> <p>«3» – часто ошибался, выполнил правильно только половину задания;</p> <p>«2» – почти ничего не смог выполнить правильно;</p> <p>«1» – вообще не выполнил задание. <b>1 Критерии оценки реферата:</b></p> <p><b>Оценка 5</b></p>	<p><b>06</b></p> <p><b>50 и менее</b></p> <p><b>606</b></p> <p><b>806</b></p> <p><b>1006</b></p> <p><b>1006.</b></p> <p><b>806.</b></p> <p><b>606.</b></p> <p><b>50 и менее</b></p> <p><b>06.</b></p>		
--	---	---	--	--

<p>Знание работ К.Линнея, учение Ж. Б. Ламарка, эволюционной теории Ч. Дарвина.</p> <p>2.роль эволюционной теории в формировании современной естественно – научной картины мира.</p> <p>3.вид, его критерии.</p> <p>Популяция – структурная единица вида, единица эволюции.</p> <p>4.движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции.</p> <p>5.синтетическая теория эволюции. Результаты эволюции.</p> <p>6.сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.</p> <p>7.основные положения теории Ч. Дарвина;</p> <p>8.формы борьбы за существование;</p> <p>9.формы естественного отбора;</p> <p>10.виды приспособленности организмов к окружающей среде;</p> <p>11.характеристики вида,</p>	<p>-Содержание реферата соответствует теме;</p> <p>Тема раскрыта полностью;</p> <p>Оформление реферата соответствует принятым стандартам;</p> <p>При работе над рефератом автор использовал современную литературу;</p> <p>В реферате отражена практическая работа автора по данной теме;</p> <p>В сообщении автор не допускает ошибок, не допускает оговорки по невнимательности, которые легко исправляет по требованию преподавателя; Сообщение логично, последовательно, грамотно;</p> <p>На дополнительные вопросы дает правильные ответы</p> <p><b>Оценка 4</b></p> <p>Содержание реферата соответствует теме;</p> <p>Тема раскрыта полностью;</p> <p>Оформление реферата соответствует принятым стандартам;</p> <p>При работе над рефератом автор использовал</p>	<p><b>1006.</b></p>	<p><b>806.</b></p>	
---	--	---------------------	--------------------	--

<p>популяции, их критерии;  12.основные черты макроэволюции;  13.суть процессов дивергенции, конвергенции, параллелизма;  14.главные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптацию;  15.биологический прогресс и биологический регресс;  16.доказательства эволюции органического мира.</p>	<p>современную литературу;  В реферате отражена практическая работа автора по данной теме;  В сообщении автор допускает одну ошибку или два-три недочета, допускает неполноту ответа, которые исправляет только с помощью преподавателя  <b>Оценка 3</b>  Содержание реферата не полностью соответствует теме.</p>	<p><b>60б.</b></p>		
<p><b>Умеет:</b>  <b>по разделам:</b>  <b>4,5«Происхождение и развитие Жизни на Земле. Происхождение человека»</b>  1.анализировать и оценивать различные гипотезы сущность жизни, происхождение жизни.  2. аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению гипотеза сущности и происхождения жизни.  3. находить информацию о гипотезах происхождения</p>	<p><b>Критерии оценивания практических работ:</b> 1. Правильность и самостоятельность определение цели данной работы-1  2. Выполнение работы в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений-1  3. самостоятельный, рациональный выбор и подготовку необходимого оборудования для</p>		<p>Тест.  Терминологический диктант.  Реферат.  Сообщения.  Практическая работа</p>	<p>Устный опрос по содержанию темы;  Оценка выполнения задания теста;  Анализ выполненной внеаудиторной самостоятельной работы:.</p>

<p>жизни в различных источниках и оценивать ее.</p> <p>4. описать особей одного вида по морфологическому критерию;</p> <p>5.объяснить приспособление организмов к различным средам обитания (к водной, наземной, воздушной, почвенной);</p> <p>6. дать анализ и оценку различным гипотезам происхождения жизни и человека.</p> <p><b>Знает:</b></p> <p>1.гипотезы происхождения жизни. Отличные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.</p> <p>2.гипотезы происхождения жизни;</p> <p>3.краткую историю развития органического мира;</p> <p>4.усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции; Современные гипотезы о</p>	<p>выполнения работ обеспечивающих получение наиболее точных результатов-1</p> <p>4. Грамотность, логичность описания хода практических (лабораторных) работ-1</p> <p>5. Правильность формулировки выводов-1</p> <p>6. Точность выполнения всех записей, таблиц, рисунков, чертежей, графиков, вычислений -7.</p> <p>Аккуратность выполнения всех записей, таблиц, рисунков, чертежей, графиков, вычислений-1</p> <p>8. Соблюдение правил техники безопасности при выполнении работ-1</p> <p>Оценивание:</p> <p>- низкий уровень — менее 40 % (оценка «плохо», отметка «1»)</p> <p>- пониженный — 40-49 % (оценка «неудовлетворительно», отметка «2»)</p> <p>- базовый - 50-74 % (оценка «удовлетворительно», отметка «3»)</p>	<p style="text-align: center;"><b>06</b></p> <p style="text-align: center;"><b>50 и менее</b></p> <p style="text-align: center;"><b>606</b></p> <p style="text-align: center;"><b>806</b></p>		
---	--	---	--	--

<p>происхождении человека; 6.доказательства родства человека с млекопитающими животными; 7. эволюцию человека; 8.единство происхождения человеческих рас.</p>	<p>- повышенный - 75-90 % (оценка «хорошо», отметка «4»)</p>	<b>100б</b>		
	<p>- высокий уровень - 91-100% (оценка «отлично», отметка «5»)</p>	<b>100б</b> <b>80б.</b>		
	<p><b>Критерии оценки диктанта</b> «5» – выполнил всё задание правильно; «4» - выполнил всё задание с 1-2 ошибками; «3» – часто ошибался, выполнил правильно только половину задания; «2» – почти ничего не смог выполнить правильно; «1» – вообще не выполнил задание. <b>1Критерии оценки реферата:</b> <b>Оценка 5</b> -Содержание реферата соответствует теме; Тема раскрыта полностью; Оформление реферата соответствует принятым стандартам; При работе над рефератом автор использовал современную литературу; В реферате отражена практическая работа автора по данной теме;</p>	<b>60б.</b>		
	<p>«5» – выполнил всё задание правильно; «4» - выполнил всё задание с 1-2 ошибками; «3» – часто ошибался, выполнил правильно только половину задания; «2» – почти ничего не смог выполнить правильно; «1» – вообще не выполнил задание.</p>	<b>50 и менее</b> <b>0б.</b>		
		<b>100б.</b>		

	<p>В сообщении автор не допускает ошибок, не допускает оговорки по невнимательности, которые легко исправляет по требованию преподавателя; Сообщение логично, последовательно, грамотно;</p> <p>На дополнительные вопросы дает правильные ответы</p> <p><b>Оценка 4</b></p> <p>Содержание реферата соответствует теме;</p> <p>Тема раскрыта полностью;</p> <p>Оформление реферата соответствует принятым стандартам;</p> <p>При работе над рефератом автор использовал современную литературу;</p> <p>В реферате отражена практическая работа автора по данной теме;</p> <p>В сообщении автор допускает одну ошибку или два-три недочета, допускает неполноту ответа, которые исправляет только с помощью преподавателя</p> <p><b>Оценка 3</b></p>	<p><b>80б.</b></p>		
		<p><b>60б.</b></p>		

	Содержание реферата не полностью соответствует теме.			
<p><b>по разделу 6: «Основы экологии»</b>  <b>умеет:</b></p> <p>1.объяснять влияние экологических факторов на организмы. Приводить доказательства (аргументация) взаимосвязей организмов в окружающей среде.  2.выявлять приспособления у организмов к влиянию различных экологических факторов.  3.выявлять существенные признаки экосистемы, процесса круговорота веществ в развитие биологической науки.  4.объяснять причины устойчивости и смены экосистемы.  5.приводить доказательства ( аргументации) единства живой и неживой природы с использованием знаний о круговороте веществ.  6.умет пользоваться биологической терминологией и символикой.</p>	<p><b>Критерии оценивания практических работ: 1.</b>  Правильность и самостоятельность определение цели данной работы-1  2. Выполнение работы в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений-1  3. самостоятельный, рациональный выбор и подготовку необходимого оборудования для выполнения работ обеспечивающих получение наиболее точных результатов-1  4. Грамотность, логичность описания хода практических работ-1  5. Правильность формулировки выводов-1  6. Точность выполнения всех записей, таблиц, рисунков, чертежей, графиков, вычислений -7.  Аккуратность выполнения всех записей, таблиц, рисунков, чертежей, графиков, вычислений-1</p>		<p>Тест.  Реферат.  Сообщения.  Практическая работа.</p>	<p>Устный опрос по содержанию темы;  Оценка выполнения задания теста;  Анализ выполненной внеаудиторной самостоятельной работы:  Анализ выполненной индивидуальной учебно-научной работы(рефераты) по темам</p>

<p>7.составлять элементы схемы переноса веществ и энергии в экосистемы (цепи питания). Выявлять антропогенные изменения в экосистемах своей местности, изменения в экосистемах на биологических моделях.</p> <p>8.сравнивать природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности делать выводы на основе сравнения.</p> <p>9.анализировать и оценивать глобальные экологические проблемы и их решения, последствие собственной деятельности в окружающей среде; биологическую информацию о глобальных экологических проблемах, получаемую из различных источников; целевые и смысловые установки в своих действиях и поступков по отношению к окружающей среде.</p> <p>10.Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах.</p> <p>11.Аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению экологических проблем. Обосновывать правила</p>	<p>8. Соблюдение правил техники безопасности при выполнении работ-1</p> <p>Оценивание:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- низкий уровень — менее 40 % (оценка «плохо», отметка «1»)</li> <li>- пониженный — 40-49 % (оценка «неудовлетворительно», отметка «2»)</li> <li>- базовый - 50-74 % (оценка «удовлетворительно», отметка «3»)</li> <li>- повышенный - 75-90 % (оценка «хорошо», отметка «4»)</li> <li>- высокий уровень - 91-100% (оценка «отлично», отметка «5»)</li> </ul> <p><b>Критерии оценки теста</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>«5» – выполнил всё задание правильно;</li> <li>«4» - выполнил всё задание с 1-2 ошибками;</li> <li>«3» – часто ошибался, выполнил правильно только половину задания;</li> <li>«2» – почти ничего не смог выполнить правильно;</li> <li>«1» – вообще не выполнил задание.</li> </ul> <p><b>1 Критерии оценки реферата:</b></p> <p><b>Оценка 5</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Содержание реферата соответствует теме;</li> <li>Тема раскрыта полностью;</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>0б</b></p> <p style="text-align: center;"><b>30б</b></p> <p style="text-align: center;"><b>60б</b></p> <p style="text-align: center;"><b>80б.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>100б</b></p> <p style="text-align: center;"><b>100б.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>80б</b></p> <p style="text-align: center;"><b>60б</b></p> <p style="text-align: center;"><b>30б.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>0б.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>100б.</b></p>		
---	--	---	--	--



<p>поведения в природной среде.  <b>знает:</b>  1.экологические факторы, их значения в жизни организмов  2.биологические ритмы  3.межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Экологическая ниша.  4.видовая и пространственная структура экосистемы.  5.пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах  6.причины устойчивости и смены экосистемы.  7.агросистемы.  8.последствия влияния деятельности человека на экосистемы  9.глобальные экологические проблемы и пути их решения.  Последствия деятельности человека в окружающей среде.  10.правила поведения в природной среде.  11.учение о биосфере, её структуру и функции;  12.биологический круговорот веществ в природе;  13.абиотические,</p>	<p>Оформление реферата соответствует принятым стандартам;  При работе над рефератом автор использовал современную литературу;  В реферате отражена практическая работа автора по данной теме;  В сообщении автор не допускает ошибок, не допускает оговорки по невнимательности, которые легко исправляет по требованию преподавателя; Сообщение логично, последовательно, грамотно;  На дополнительные вопросы дает правильные ответы  <b>Оценка 4</b>  Содержание реферата соответствует теме;  Тема раскрыта полностью;  Оформление реферата соответствует принятым стандартам;  При работе над рефератом автор использовал современную литературу;  В реферате отражена практическая работа автора по данной теме;  В сообщении автор допускает одну ошибку или два-три недочета, допускает неполноту</p>	80б.		
		60б.		

<p>биотические и антропогенные факторы;  14.биогеоценозы и их свойства»  15.биоценозы, их смену и восстановление;  16.природные ресурсы и их использование;  17.последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды</p>	<p>ответа, которые исправляет только с помощью преподавателя  <b>Оценка 3</b>  Содержание реферата не полностью соответствует теме.</p>			
--	---	--	--	--

<p><b>умеет:</b>  <b>по разделу 7:</b>  <b>«Биосфера»,</b>  <b>«Ноосфера»</b>  характеризовать содержание учения В. И. Вернадского о биосфере, его вклад в развитие биологической науки.</p> <p><b>Знает:</b>  1. определение биосферы и ноосферы .  2. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Эволюцию биосферы.  3 структуру и функции биосферы;  3.биологический круговорот веществ в природе;</p>	<p><b>Критерии оценивания практических работ:</b> 1. Правильность и самостоятельность определение цели данной работы-1  2. Выполнение работы в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений-1  3. самостоятельный, рациональный выбор и подготовку необходимого оборудования для выполнения работ обеспечивающих получение наиболее точных результатов-1  4. Грамотность, логичность описания хода практических (лабораторных) работ-1  5. Правильность формулировки выводов-1  6. Точность выполнения всех записей, таблиц, рисунков, чертежей, графиков, вычислений -7.  Аккуратность выполнения всех записей, таблиц,</p>		<p>Тест.  Реферат.  Сообщения.  Практическая работа.  Презентация</p>	<p>Устный опрос по содержанию темы;  Оценка выполнения задания теста;  Анализ выполненной внеаудиторной самостоятельной работы:  Оценка выполнения презентации  Анализ выполненной индивидуальной учебно-научной работы(рефераты) по темам</p>
---	---	--	---	--

	<p>рисунков, чертежей, графиков, вычислений-1</p> <p>8. Соблюдение правил техники безопасности при выполнении работ-1</p> <p>Оценивание:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- низкий уровень — менее 40 % (оценка «плохо», отметка «1»)</li> <li>- пониженный — 40-49 % (оценка «неудовлетворительно», отметка «2»)</li> <li>- базовый - 50-74 % (оценка «удовлетворительно», отметка «3»)</li> <li>- повышенный - 75-90 % (оценка «хорошо», отметка «4»)</li> <li>- высокий уровень - 91-100% (оценка «отлично», отметка «5»)</li> </ul> <p><b>Критерии оценки теста</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>«5» – выполнил всё задание правильно;</li> <li>«4» - выполнил всё задание с 1-2 ошибками;</li> <li>«3» – часто ошибался, выполнил правильно только половину задания;</li> <li>«2» – почти ничего не смог выполнить правильно;</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>06</b></p> <p style="text-align: center;"><b>50 и менее</b></p> <p style="text-align: center;"><b>606</b></p> <p style="text-align: center;"><b>806</b></p> <p style="text-align: center;"><b>1006</b></p> <p style="text-align: center;"><b>1006.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>806</b></p> <p style="text-align: center;"><b>606</b></p> <p style="text-align: center;"><b>306.</b></p>		
--	---	---	--	--

	<p>«1» – вообще не выполнил задание. <b>1 Критерии оценки реферата:</b></p> <p><b>Оценка 5</b></p> <p>-Содержание реферата соответствует теме; Тема раскрыта полностью; Оформление реферата соответствует принятым стандартам; При работе над рефератом автор использовал современную литературу; В реферате отражена практическая работа автора по данной теме; В сообщении автор не допускает ошибок, не допускает оговорки по невнимательности, которые легко исправляет по требованию преподавателя; Сообщение логично, последовательно, грамотно; На дополнительные вопросы дает правильные ответы</p> <p><b>Оценка 4</b></p> <p>Содержание реферата соответствует теме; Тема раскрыта полностью; Оформление реферата</p>	<p><b>1006.</b></p> <p><b>806</b></p>		
--	--	---------------------------------------	--	--

	<p>соответствует принятым стандартам;</p> <p>При работе над рефератом автор использовал современную литературу;</p> <p>В реферате отражена практическая работа автора по данной теме;</p> <p>В сообщении автор допускает одну ошибку или два-три недочета, допускает неполноту ответа, которые исправляет только с помощью преподавателя</p> <p><b>Оценка 3</b></p> <p>Содержание реферата не полностью соответствует теме.</p>	606.		
<p><b>умеет:</b></p> <p><b>по разделу 8 «Бионика»</b></p> <p>1.определять задачи бионики;</p> <p>2.определять формы живого в природе и их промышленные аналоги - различного рода сооружения, машины, механизмы, приборы.</p> <p><b>знает:</b></p> <p>1.значение бионики как одного из направлений</p>	<p><b>Критерии оценивания практических работ:</b> 1. Правильность и самостоятельность определение цели данной работы-1</p> <p>2. Выполнение работы в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений-1</p> <p>3. самостоятельный,</p>		<p>Тест.</p> <p>Таблица.</p> <p>Реферат.</p> <p>Сообщения.</p>	<p>Устный опрос по содержанию темы;</p> <p>Оценка выполнения задания теста;</p> <p>Анализ выполненной внеаудиторной самостоятельной работы:.</p> <p>Оценка практических работ.</p> <p>Оценка презентации.</p> <p>Выполнение проверочной работы.</p>

<p>биологии и кибернетики; 2.особенности морфофизиологической организации живых организмов и их использование для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами; принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных.</p>	<p>рациональный выбор и подготовку необходимого оборудования для выполнения работ обеспечивающих получение наиболее точных результатов-1 4. Грамотность, логичность описания хода практических (лабораторных) работ-1 5. Правильность формулировки выводов-1 6. Точность выполнения всех записей, таблиц, рисунков, чертежей, графиков, вычислений -7. Аккуратность выполнения всех записей, таблиц, рисунков, чертежей, графиков, вычислений-1 8. Соблюдение правил техники безопасности при выполнении работ-1 Оценивание: - низкий уровень — менее 40 % (оценка «плохо», отметка «1») - пониженный — 40-49 % (оценка «неудовлетворительно», отметка «2») - базовый - 50-74 %</p>	<p style="text-align: center;"><b>06</b></p> <p style="text-align: center;"><b>50 и менее</b></p> <p style="text-align: center;"><b>606</b></p>		
---	---	---	--	--

	(оценка «удовлетворительно», отметка «3») - повышенный - 75-90 %	<b>80б</b>		
	(оценка «хорошо», отметка «4») - высокий уровень - 91-100% (оценка «отлично», отметка «5»)	<b>100б.</b>		
	<b>Критерии оценки теста</b> «5» – выполнил всё задание правильно; «4» - выполнил всё задание с 1-2 ошибками; «3» – часто ошибался, выполнил правильно только половину задания; «2» – почти ничего не смог выполнить правильно; «1» – вообще не выполнил задание.	<b>80б</b>		
	<b>1.Критерии оценки реферата:</b> <b>Оценка 5</b> -Содержание реферата соответствует теме; Тема раскрыта полностью; Оформление реферата соответствует принятым стандартам; При работе над рефератом автор использовал современную литературу;	<b>60б</b> <b>30б.</b>		
		<b>100б.</b>		



	<p>В реферате отражена практическая работа автора по данной теме;  В сообщении автор не допускает ошибок, не допускает оговорки по невнимательности, которые легко исправляет по требованию преподавателя; Сообщение логично, последовательно, грамотно;  На дополнительные вопросы дает</p> <p><b>Оценка 4</b></p> <p>Содержание реферата соответствует теме;  Тема раскрыта полностью;  Оформление реферата правильные ответы соответствует принятым стандартам;  При работе над рефератом автор использовал современную литературу;  В реферате отражена практическая работа автора по данной теме;  В сообщении автор допускает одну ошибку или два-три недочета, допускает неполноту ответа, которые</p>	<p><b>80б.</b></p> <p><b>60б</b></p>		
--	---	--------------------------------------	--	--

	исправляет только с помощью преподавателя <b>Оценка 3</b> Содержание реферата не полностью соответствует теме.			
--	--	--	--	--

УТВЕРЖДЕН  
на заседании ПЦК «Общеобразовательных дисциплин»  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., Протокол № \_\_\_\_  
Председатель ПЦК  
\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
(подпись)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Типовые задания для текущего контроля  
по дисциплине ОДБ.08 Биология  
по профессии среднего профессионального образования:  
18.01.27.Машинист технологических насосов и компрессоров**

г.Ленск,2020 год

## ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ

### Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
<b>Знать:</b> <b>31.</b> основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности	<ul style="list-style-type: none"><li>• Верная трактовка основных положений биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности.</li><li>• Правильное представление об усложнении развития живых организмов в процессе эволюции.</li><li>• Правильный поиск нужной информации в источниках различного типа при изучении сущностных характеристик биологических систем (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема).</li><li>• Рациональное распределение времени на все этапы решения практической задачи;</li></ul>	<i>1 или 0 балл</i>
<b>32.</b> строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;	<ul style="list-style-type: none"><li>• Верное представление о строении и функционировании биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;</li><li>• Правильный поиск нужной информации о строении и функционировании биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем.</li><li>• Рациональное распределение времени на все этапы решения практической задачи.</li></ul>	<i>1 или 0 балл</i>
<b>33.</b> сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и	<ul style="list-style-type: none"><li>• Верное представление о сущности биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отборов, круговорота веществ и превращения энергии в клетке, организме, экосистемах, биосфере.</li><li>• Правильный поиск нужной информации в источниках различного типа при изучении сущности биологических процессов.</li><li>• Рациональное распределение времени на все этапы решения практической задачи.</li></ul>	<i>1 или 0 балл</i>

<p>превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;</p>		
<p>34. вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Верное обоснование использования выдающихся открытий учёных в развитии биологической науки</li> <li>• Правильное обоснование роли выдающихся открытий учёных в формировании современной естественно-научной картины мира</li> <li>• Правильный поиск нужной информации в источниках различного типа</li> </ul>	<p>1 или 0 балл</p>
<p>35. биологическую терминологию и символику;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Владение биологической терминологией и символикой.</li> <li>• Правильный поиск нужной информации в источниках различного типа</li> <li>• Правильное нахождение и анализ необходимой информации из различных источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график)</li> </ul>	<p>1 или 0 балл</p>
<p>У1 объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно - научной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обоснование места и роли биологических теорий в формировании современной естественно-научной картины мира.</li> <li>• Обоснованные доказательства единства живой и неживой природы, родство живых организмов.</li> <li>• Верное обоснование отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека;</li> <li>• Верное обоснование влияния экологических факторов на живые организмы, влияния мутагенов на растения, животных и человека.</li> <li>• Обоснованные доказательства взаимосвязи и взаимодействия организмов и окружающей среды; причин и факторов эволюции, изменяемости видов; нарушения в развитии организмов.</li> <li>• Обоснованные доказательства влияния мутаций на здоровье человека, значение мутаций в возникновении наследственных заболеваний.</li> <li>• Верное обоснование причин и факторов изменяемости видов.</li> <li>• Верное обоснование необходимости сохранения многообразия видов в природе.</li> <li>• Правильный поиск нужной информации в источниках различного типа при изучении сущности биологических процессов.</li> </ul>	<p>1 или 0 балл</p>

<p>на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменяемость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;</p>		
<p><b>У2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Владение навыками решения элементарных биологических задач.</li> <li>Правильность составления элементарных схем скрещивания.</li> <li>Правильность составления схем переноса веществ и передачи энергии в экосистемах.</li> <li>Верное обоснование отличий видов по морфологическому критерию.</li> <li>Рациональное распределение времени на все этапы решения практической задачи;</li> </ul>	<p><i>1 или 0 балл</i></p>
<p><b>У3.</b></p> <p>выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Обоснованные доказательства выявления приспособлений организмов к среде обитания.</li> <li>Обоснованные доказательств антропогенных изменений в экосистемах своей местности;</li> <li>Рациональное распределение времени на все этапы</li> </ul>	<p><i>1 или 0 балл</i></p>

<p>в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;</p>	<p>решения практической задачи;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Правильность проведения наблюдений за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений в экосистемах своей местности</li> </ul>	
<p><b>У4.</b> сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Правильное нахождение и анализ необходимой информации о биологических объектах из различных источников.</li> <li>• Обоснованные доказательства сравнения биологических объектов.</li> <li>• Правильное нахождение и анализ необходимой информации из различных источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график)</li> <li>• Обоснованность сравнительных выводов биологических объектов, исходя из сравнительных характеристик .</li> <li>• Рациональное распределение времени на все этапы решения практической задачи;</li> </ul>	<p><i>1 или 0 балл</i></p>
<p><b>У5.</b> анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Правильная оценка и анализ различных гипотез о сущности ,происхождении жизни и человека.</li> <li>• Правильная оценка экологических проблем и их решения.</li> <li>• Правильная оценка и корректировка своего поведения в окружающей среде ,выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований.</li> <li>• Правильный поиск нужной информации в источниках различного типа</li> </ul>	<p><i>1 или 0 балл</i></p>
<p><b>У6.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Рациональное использование биологических моделей для изучения изменений в экосистемах.</li> </ul>	<p><i>1 или 0 балл</i></p>

<p>изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Рациональное распределение времени на все этапы решения практической задачи;</li> </ul>	
<p><b>У7.</b> находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Правильное нахождение и анализ необходимой информации о живых объектах из различных источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график).</li> <li>• Рациональное распределение времени на все этапы решения практической задачи;</li> </ul>	<p><i>1 или 0 балл</i></p>

За правильный ответ на вопросы или верное решение задачи выставляется положительная оценка – 1-0 баллов, в зависимости от уровня выполнения.

За неправильный ответ на вопросы или неверное решение задачи выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Процент результативности (сумма баллов)	Оценка уровня подготовки
	оценка уровня освоения дисциплин;
90 ÷ 100	отлично
70 ÷ 89	хорошо
50 ÷ 69	удовлетворительно
менее 50	неудовлетворительно



## Описание системы оценивания

### Показатели оценивания

Наименование ОПОР	25 баллов	20 баллов	15 баллов	10 баллов
1. Владение знаниями терминологии	Знает и понимает термины и определения	Знает и понимает термины и определения, но допускает незначительные ошибки	В целом понимает, но допускает ошибки в знании терминологии и определений, исправляет после замечаний	Не раскрывает содержание термина, неуместно применяет термины
2. Результативность информационного поиска	Информация найдена верно, небольшие недочеты исправляются студентом сразу, помогает в поиске информации одногруппникам	Информация найдена не полная с неточностями, которые студент исправляет самостоятельно	Студент самостоятельно, в срок, с недочетами выполняет задания, с помощью преподавателя делает выводы	Информация найдена не полная с неточностями, которые студент не может исправить без помощи преподавателя
3. Скорость и техничность выполнения заданий	Студент самостоятельно, в срок и верно выполняет задания, делает выводы, помогает одногруппникам	Студент самостоятельно, в срок, с небольшими недочетами выполняет задания, делает выводы, помогает одногруппникам	Студент самостоятельно, в срок, с недочетами выполняет задания, с помощью преподавателя делает выводы	Студент с помощью преподавателя, несвоевременно, с недочетами выполняет задания, с помощью преподавателя делает выводы
4. Оформление заданий	Задания оформляет аккуратно в соответствии с требованиями преподавателя, в соответствии с ГОСТ	Задания оформляет аккуратно, но имеются замечания	Задания выполняет неаккуратно, со значительными замечаниями.	Оформление не соответствует требованиям
5. Аргументированность суждений, широта кругозора	В письменной и устной речи приводит примеры, факты, описывает явления, производит сравнения, анализ, делает выводы	В письменной и устной речи приводит примеры, факты, описывает явления, производит сравнения,	Приводит примеры, описывает явления, факты но затрудняется в логическом изложении, анализе, сравнении, выводах	Приводит примеры, факты, описывает явления, не делает выводы, сравнения

		анализ, делает выводы, но затрудняется в построении логического изложения материала		
6.Поиск, обработка и предоставление информации по изучаемому материалу	Работает с литературой, поисковыми системами, подготовленная информация соответствует темам задания, полно раскрыта, отображена, при необходимости сопровождается наглядностью (схемами, рисунками), предоставляется логично в соответствии с требованиями, даются ссылки на источники	Работает с литературой, поисковыми системами, подготовленная информация соответствует темам задания, полно раскрыта, предоставление информации не в полной мере соответствует требованиям	Недостаточно проведен сбор и обработка информации, предоставление информации не соответствует требованиям	Проведен поиск и сбор информации, тема не раскрыта, или не соответствует заданию
7.Использование учебно-лабораторного оборудования для решения практических задач (измерительные приборы и инструменты)	Знает устройство, назначение, методы работы с учебно-лабораторным оборудованием, производит работы с применением учебно-лабораторного оборудования в соответствии с требованиями и технологией, соблюдает технику безопасности, бережно относится к оборудованию. Может оказать помощь в работе	Знает устройство, назначение, методы работы с учебно-лабораторным оборудованием, но допускает ошибки в работе с учебно-лабораторным оборудованием, соблюдает технику безопасности, бережно относится к оборудованию	Не в полной мере владеет знаниями устройства, назначения, методами работы с учебно-лабораторным оборудованием. Производит работы с замечаниями, соблюдает технику безопасности.	Не в полной мере владеет знаниями устройства, назначения, методами работы с учебно-лабораторным оборудованием. Производит работы с нарушением технологии, принципов работы, имеет замечания по технике безопасности

	одногоруппникам			
8. Время на выполнение задания	Соблюдение время и подготовки задания, сроков сдачи заданий.	Превышение времени выполнения на 10 %	Превышение времени выполнения на 20%	Превышение времени выполнения на 30 и более %

### Критерии оценивания

Количество баллов	Уровень сформированности	Оценка
85 – 100	повышенный	«отлично»
70 – 84	достаточный	«хорошо»
50 – 69	пороговый	«удовлетворительно»
менее 50	компетенция не сформирована	«неудовлетворительно»

### Показатели оценивания результатов тестирования

Наименование ОПОР	25 баллов	20 баллов	15 баллов	10 баллов
1) Владение знаниями терминологии	Знает и понимает термины и определения	Знает и понимает термины и определения, но допускает незначительные ошибки	В целом понимает, но допускает ошибки в знании терминологии и определений, исправляет после замечаний	Не раскрывает содержание термина, неуместно применяет термины
2) Правильность выбора ответа или ответов	Ответы выбраны верно, в срок	Ответы выбраны верно, с небольшими недочетами, своевременно	Студент с недочетами и с небольшой задержкой во времени выполняет задания	Большинство ответов выбраны не верно и несвоевременно
3) скорость и техничность выполнения тестовых заданий	Студент самостоятельно, в срок и верно выполняет тестовые задания	Студент самостоятельно, в срок, с небольшими недочетами выполняет тестовые задания	Студент самостоятельно, в срок, с недочетами выполняет тестовые задания	Студент с помощью преподавателя, несвоевременно, с недочетами выполняет тестовые задания

4) Оформление заданий	Задания оформляет аккуратно в соответствии с требованиями преподавателя	Задания оформляет аккуратно, но имеются замечания	Задания выполняет неаккуратно, со значительными замечаниями	Оформление не соответствует требованиям преподавателя
5) Время на выполнение задания	Соблюдение время и подготовки задания, сроков сдачи заданий.	Превышение времени выполнения на 10 %	Превышение времени выполнения на 20%	Превышение времени выполнения на 30 и более %

- Общее количество вопросов принимается за 100%. Оценка выставляется по значению соотношения правильных ответов к общему количеству вопросов в процентах.

#### Критерии оценок

1. Оценка «5» (отлично) – от 85 до 100% правильных ответов;
2. Оценка «4» (хорошо) – от 75 до 84 % правильных ответов;
3. Оценка «3» (удовлетворительно) – от 50 до 74 % правильных ответов;
4. Оценка «2» (неудовлетворительно) – менее 50% правильных ответов

#### Критерии оценивания

Количество баллов	Уровень сформированности	Оценка
85 – 100	повышенный	«отлично»
70 – 84	достаточный	«хорошо»
50 – 69	пороговый	«удовлетворительно»
менее 50	компетенция не сформирована	«неудовлетворительно»

#### Показатели оценивания устных ответов

Наименование ОПОР	25 баллов	20 баллов	15 баллов	10 баллов
1) Владение знаниями терминологии	Знает и понимает термины и определения	Знает и понимает термины и определения, но допускает незначительные ошибки	В целом понимает, но допускает ошибки в знании терминологии и определений, исправляет после замечаний	Не раскрывает содержание термина, неуместно применяет термины

5) Аргументированность суждений, широта кругозора	В письменной и устной речи приводит примеры, факты, описывает явления, производит сравнения, анализ, делает выводы	В письменной и устной речи приводит примеры, факты, описывает явления, производит сравнения, анализ, делает выводы, но затрудняется в построении логического изложения материала	Приводит примеры, описывает явления, факты, но затрудняется в логическом изложении, анализе, сравнении, выводах	Приводит примеры, факты, описывает явления, не делает выводы, сравнения
6) Поиск, обработка и предоставление информации по изучаемому материалу	Работает с литературой, поисковыми системами, подготовленная информация соответствует темам задания, полно раскрыта, отображена, при необходимости сопровождается наглядностью (схемами, рисунками), предоставляется логично в соответствии с требованиями, даются ссылки на источники	Работает с литературой, поисковыми системами, подготовленная информация соответствует темам задания, полно раскрыта, предоставление информации не в полной мере соответствует требованиям	Недостаточно проведен сбор и обработка информации, предоставление информации не соответствует требованиям	Проведен поиск и сбор информации, тема не раскрыта, или не соответствует заданию
8) Время на выполнение задания	Соблюдение времени и подготовки задания, сроков сдачи заданий.	Превышение времени выполнения на 10 %	Превышение времени выполнения на 20%	Превышение времени выполнения на 30 и более %

Критерии оценивания

Количество баллов	Уровень сформированности	Оценка
-------------------	--------------------------	--------

85 – 100	повышенный	«отлично»
70 – 84	достаточный	«хорошо»
50 – 69	пороговый	«удовлетворительно»
менее 50	компетенция не сформирована	«неудовлетворительно»

#### Показатели оценивания практической работы

Наименование ОПОР	25 баллов	20 баллов	15 баллов	10 баллов
1. Владение знаниями терминологии	Знает и понимает термины и определения	Знает и понимает термины и определения, но допускает незначительные ошибки	В целом понимает, но допускает ошибки в знании терминологии и определений, исправляет после замечаний	Не раскрывает содержание термина, неуместно применяет термины
2. Результативность информационного поиска	Информация найдена верно, небольшие недочеты исправляются студентом сразу, помогает в поиске информации одногруппникам	Информация найдена не полная с неточностями, которые студент исправляет самостоятельно	Студент самостоятельно, в срок, с недочетами выполняет задания, с помощью преподавателя делает выводы	Информация найдена не полная с неточностями, которые студент не может исправить без помощи преподавателя
3. Скорость и техничность выполнения заданий	Студент самостоятельно, в срок и верно выполняет задания, делает выводы, помогает одногруппникам	Студент самостоятельно, в срок, с небольшими недочетами выполняет задания, делает выводы, помогает одногруппникам	Студент самостоятельно, в срок, с недочетами выполняет задания, с помощью преподавателя делает выводы	Студент с помощью преподавателя, несвоевременно, с недочетами выполняет задания, с помощью преподавателя делает выводы
4. Оформление заданий	Задания оформляет аккуратно в соответствии с требованиями преподавателя, в соответствии с ГОСТ	Задания оформляет аккуратно, но имеются замечания	Задания выполняет неаккуратно, со значительными замечаниями	Оформление не соответствует требованиям
5. Аргументированность суждений, широта	В письменной и устной речи	В письменной и устной речи	Приводит примеры, описывает явления,	Приводит примеры, факты, описывает

кругозора	приводит примеры, факты, описывает явления, производит сравнения, анализ, делает выводы	приводит примеры, факты, описывает явления, производит сравнения, анализ, делает выводы, но затрудняется в построении логического изложения материала	факты, но затрудняется в логическом изложении, анализе, сравнении, выводах	явления, не делает выводы, сравнения
6.Поиск, обработка и предоставление информации по изучаемому материалу	Работает с литературой, поисковыми системами, подготовленная информация соответствует темам задания, полно раскрыта, отображена, при необходимости сопровождается наглядностью (схемами, рисунками), предоставляется логично в соответствии с требованиями, даются ссылки на источники	Работает с литературой, поисковыми системами, подготовленная информация соответствует темам задания, полно раскрыта, предоставление информации не в полной мере соответствует требованиям	Недостаточно проведен сбор и обработка информации, предоставление информации не соответствует требованиям	Проведен поиск и сбор информации, тема не раскрыта, или не соответствует заданию
7.Использование учебно-лабораторного оборудования для решения практических задач (измерительные приборы и инструменты)	Знает устройство, назначение, методы работы с учебно-лабораторным оборудованием, производит работы с применением учебно-лабораторного оборудования в соответствии с требованиями и	Знает устройство, назначение, методы работы с учебно-лабораторным оборудованием, но допускает ошибки в работе с учебно-лабораторным оборудованием,	Не в полной мере владеет знаниями устройства, назначения, методами работы с учебно-лабораторным оборудованием. Производит работы с замечаниями, соблюдает технику	Не в полной мере владеет знаниями устройства, назначения, методами работы с учебно-лабораторным оборудованием. Производит работы с нарушением технологии, принципов работы,

	технологией, соблюдает технику безопасности, бережно относится к оборудованию. Может оказать помощь в работе одногруппникам	соблюдает технику безопасности, бережно относится к оборудованию	безопасности	имеет замечания по технике безопасности
8.Время на выполнение задания	Соблюдение время и подготовки задания, сроков сдачи заданий.	Превышение времени выполнения на 10 %	Превышение времени выполнения на 20%	Превышение времени выполнения на 30 и более %

#### Критерии оценивания

Количество баллов	Уровень сформированности	Оценка
150 – 175	повышенный	«отлично»
115– 140	достаточный	«хорошо»
80 -105	пороговый	«удовлетворительно»
менее 70	компетенция не сформирована	«неудовлетворительно»

#### Показатели оценивания рефератов, презентаций

Наименование ОПОР	25 баллов	20 баллов	15 баллов	10 баллов
1) Владение знаниями терминологии	Знает и понимает термины и определения	Знает и понимает термины и определения, но допускает незначительные ошибки	В целом понимает, но допускает ошибки в знании терминологии и определений, исправляет после замечаний	Не раскрывает содержание термина, неуместно применяет термины
4) Оформление заданий	Задания оформляет аккуратно в соответствии с требованиями преподавателя, в соответствии с ГОСТ	Задания оформляет аккуратно, но имеются замечания	Задания выполняет неаккуратно, со значительными замечаниями.	Оформление не соответствует требованиям



5) Аргументированность суждений, широта кругозора	В письменной и устной речи приводит примеры, факты, описывает явления, производит сравнения, анализ, делает выводы	В письменной и устной речи приводит примеры, факты, описывает явления, производит сравнения, анализ, делает выводы, но затрудняется в построении логического изложения материала	Приводит примеры, описывает явления, факты, но затрудняется в логическом изложении, анализе, сравнении, выводах.	Приводит примеры, факты, описывает явления, не делает выводы, сравнения
6) Поиск, обработка и предоставление информации по изучаемому материалу	Работает с литературой, поисковыми системами, подготовленная информация соответствует темам задания, полно раскрыта, отображена, при необходимости сопровождается наглядностью (схемами, рисунками), предоставляется логично в соответствии с требованиями, даются ссылки на источники.	Работает с литературой, поисковыми системами, подготовленная информация соответствует темам задания, полно раскрыта, предоставление информации не в полной мере соответствует требованиям	Недостаточно проведен сбор и обработка информации, предоставление информации не соответствует требованиям	Проведен поиск и сбор информации, тема не раскрыта, или не соответствует заданию

#### Критерии оценивания

Количество баллов	Уровень сформированности	Оценка
85 – 100	повышенный	«отлично»
70 – 84	достаточный	«хорошо»
50 – 69	пороговый	«удовлетворительно»
менее 50	компетенция не сформирована	«неудовлетворительно»

#### Критерии оценок

5. Оценка «5» (отлично) – от 85 до 100% правильных ответов;
6. Оценка «4» (хорошо) – от 75 до 84 % правильных ответов;
7. Оценка «3» (удовлетворительно) – от 50 до 74 % правильных ответов;
8. Оценка «2» (неудовлетворительно) – менее 50% правильных ответов.

Рекомендации по оцениванию результатов самостоятельной работы студентов

В форме сообщения:

ОПОР	25%	20%	15%	10%
Соответствие содержания тематике, оформление	содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; оформлено в соответствии с общими требованиями написания и требованиями оформления	содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике, есть погрешности в оформлении	содержание доклада не полностью соответствует заявленной в названии тематике, есть погрешности в оформлении	содержание доклада не полностью соответствует заявленной в названии тематике, есть значительные несоответствия в оформлении
Структура, логичность сообщения	имеет чёткую композицию и структуру, отсутствуют логические нарушения в представлении материала	имеет погрешности в структуре, незначительные логические нарушения в представлении материала	имеет несоответствия в структуре, значительные логические нарушения в представлении материала	Имеет нечёткую структуру, логические нарушения в представлении материала
Наличие речевых, стилистических ошибок	отсутствуют лексические, стилистические и иные ошибки. Речь характеризуется эмоциональной выразительностью	присутствуют незначительные лексические, стилистические и иные ошибки в тексте	присутствуют лексические, стилистические и иные ошибки в тексте	присутствуют частые лексические, стилистические и иные ошибки в тексте
Самостоятельность исследования	представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала	представляет собой самостоятельное исследование, недостаточный качественный анализ найденного материала	представляет собой не полное самостоятельное исследование, некачественный анализ найденного материала	отсутствует самостоятельное исследование, непереработанный текст другого автора (других авторов)
Общее кол-во	100	80	60	40

### Критерии оценивания

Количество баллов	Уровень сформированности	Оценка
85 – 100	повышенный	«отлично»
70 – 84	достаточный	«хорошо»
50 – 69	пороговый	«удовлетворительно»
менее 50	компетенция не сформирована	«неудовлетворительно»

В форме презентации:

ОПОР	25%	20%	15%	10%
Формулировка проблемы, причин.	Сформирована проблема, проанализированы ее причины. Проанализированы результаты с позицией на будущее	Погрешности в формулировке проблемы, в анализе ее причины. Отсутствует система описания основной деятельности	Проблема сформулирована неясно. Разрозненные сведения о деятельности	Проблема несформулирована. Сведения о деятельности отрывочные
Постановка задач	Поставлены задачи. Четко и поэтапно раскрыты задачи по теме	Погрешности в постановке задач, нескорректированы этапы	Нечетко раскрыты задачи по теме, нарушена логика этапов	Не раскрыты задачи по теме, отсутствует логика этапов
Соответствие иллюстрации содержанию	Иллюстрации соответствуют содержанию, дополняют информацию	Недостаточное количество иллюстраций, не дополняют информацию	Иллюстраций мало. Не все соответствуют содержанию	Иллюстраций мало, не соответствуют содержанию.
Оформление соответствует требованиям	Оформление логично, эстетично, не противоречит содержанию	Погрешности в оформлении и логичности, но не противоречат содержанию	Стиль отвлекает от содержания, презентации	Стиль не соответствует содержанию презентации
Общее кол-во	100	80	60	40

### Критерии оценивания

Количество баллов	Уровень сформированности	Оценка
85 – 100	повышенный	«отлично»

70 – 84	достаточный	«хорошо»
50 – 69	пороговый	«удовлетворительно»
менее 50	компетенция не сформирована	«неудовлетворительно»

Рекомендации по оцениванию итоговой аттестации

ОПОР	25%	20%	15%	10%
Владение терминами, теоретическим материалом	полностью излагает теоретический материал, свободно оперирует научными терминами по дисциплине	излагает теоретический материал, 1-3 ошибки, которые сам же и исправляет	излагает материал неполно, допускает неточности в определении понятий, употреблении терминов	не высказывает свои суждения либо не аргументирует их, непоследовательно и неуверенно излагает изученный материал
Осознанность суждений, логичность	обнаруживает понимание материала	Незначительные речевые недочеты в последовательности изложения	недостаточно глубоко и аргументировано высказывает свои суждения	допускает большое количество речевых ошибок при изложении материала
Аргументированность	аргументирует свои суждения; свободно приводит примеры на заданную тему;	1-3 недочета при приведении примера	затрудняется привести пример; материал излагает непоследовательно	не может привести пример
Кругозор	отвечает на 3 дополнительных вопроса	отвечает на 2 дополнительных вопроса	отвечает на дополнительный вопрос	не может ответить на дополнительные вопросы
Общее кол-во	100	80	60	40

Критерии оценивания

Количество баллов	Уровень сформированности	Оценка
-------------------	--------------------------	--------

85 – 100	повышенный	«отлично»
70 – 84	достаточный	«хорошо»
50 – 69	пороговый	«удовлетворительно»
менее 50	компетенция не сформирована	«неудовлетворительно»

## Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины

### Раздел № 1 Учение о клетке

#### Тема 1.1. Химическая организация клетки

##### Устный опрос:

1. Какие химические элементы входят в состав клетки?
  2. Какие неорганические вещества входят в состав клетки?
  3. Какие органические вещества входят в состав клетки?
  4. Перечислите функции воды в клетке. Значение воды в клетке, исходя из функций?
  5. Назовите функции белков.
  6. Чем отличается строение молекул ДНК от РНК?
  7. Назовите функции ДНК и РНК.
2. Заполнение таблицы: Биологические функции белков.

Функция	Сущность	Примеры белков
Структурная		
Каталитическая		
Транспортная		
Сократительная		
Рецепторная		
Энергетическая		
Защитная		

##### Условия выполнения задания :

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется в аудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: 20 мин.
3. Вы можете воспользоваться конспектом, учебником, глобальной сетью

#### Тема 1.2. Строение и функции клетки.

##### Устный опрос:

1. На чём основано современное деление клеточной организации на два уровня ?
2. Какие функции выполняет наружная цитоплазматическая мембрана ?
3. Какие органоиды входят в состав системы цитоплазмы ?
4. Каково строение и функции эндоплазматической сети ?
5. Каково строение и функции митохондрий ?
6. В чем проявляется действие вирусов на клетку ?

#### Тема 1.3. Обмен веществ и превращение энергии в клетке

##### Устный опрос:

1. Что называют пластическим обменом в клетке? Дайте определение ассимиляции. приведите примеры.
2. Где происходит синтез белка ?Расскажите как осуществляется биосинтез белка.
3. Что такое диссимиляция ? Охарактеризуйте этапы диссимиляции на примере расщепления глюкозы.
4. Приведите примеры автотрофных и гетеротрофных организмов.
5. Охарактеризуйте световую и темновую фазы фотосинтеза.
6. Что такое хемосинтез? Приведите примеры организмов, относящихся к группе автотрофов-хемосинтетиков.

## **Задание (Практическая работа )№1**

### **ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:**

Тема: **Изучение строения растительной и животной клеток.**

#### **Цель работы:**

- познакомиться с методами изучения клетки, формами и размерами клеток,
- изучить строение растительной и животной клеток,
- показать принципиальное различие и сходство между растительной и животной клеткой.
- научиться готовить микропрепараты, пользоваться микроскопом, находить основные части клетки на микропрепарате, схеме.

#### **Оборудование:**

Кожица чешуи лука, раствор дрожжей, готовый микропрепарат животной клетки, водный раствор йода, предметные и покровные стекла.

### **ХОД РАБОТЫ:**

#### **Письменно ответьте на вопросы:**

1. Методы изучения клетки.
2. Правила работы с микроскопом.
3. Формы и размеры клеток.
4. Название основных органоидов, входящих в состав клеток и их функции.

#### **Выполните опыты:**

По результатам опытов заполните таблицу (поставьте + или -):

Клетки	Цитоплазма	Ядро	Плотная клеточная стенка	Пластиды

#### **Опыт 1**

1. С луковицы репчатого лука снимите наружные сухие чешуи. С поверхности белой мясистой чешуи препаровальной иглой отделите маленький кусочек прозрачной кожицы.

2. Пипеткой или стеклянной палочкой нанесите на предметное стекло одну каплю чистой воды и очистите в воду кусочек снятой кожицы, расправьте кожицу кончиком иглы.
3. В воду добавьте каплю раствора йода ,закройте кожицу покровным Стеклом.
4. Рассмотреть приготовленный препарат под микроскопом. Зарисуйте клетку кожицы лука и подпишите названия ее основных частей.

### **Опыт 2**

1. Снимите чайной ложкой немного слизи с внутренней стороны щеки. Поместите слизь на предметное стекло и подкрасьте разбавленными в воде синими чернилами. Накройте его покрывным стеклом.
2. Рассмотрите препарат под микроскопом и зарисуйте строение клетки. Сделайте надписи к рисунку.

### **Опыт 3**

1. Приготовьте препарат клеток дрожжей. Для этого бактериологической петлей нанесите каплю раствора дрожжей на предметное стекло и накройте эту каплю покровным стеклом .
2. Рассмотрите препарат под микроскопом. Зарисуйте клетку и подпишите названия основных её частей

### **Условия выполнения задания:**

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятии в аудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: **2час.**
3. Вы можете воспользоваться учебником, конспектом лекций

### **Шкала оценки образовательных достижений:**

Выполнение практически всей работы (не менее 70%) – положительная оценка

### **Тема 1.4.Деление клетки**

#### **Устный опрос:**

1. Какие существуют типы деления клеток?
2. Чем отличается amitoz от других типов деления клеток и для каких клеток и организмов он характерен ?
3. Что такое жизненный цикл клетки ? Охарактеризуйте митотический цикл клетки. Дайте определение.
4. Что такое митоз? В чём его биологический смысл?
5. Какие процессы происходят в ядре в интерфазе?
6. Изложите основные положения клеточной теории.

#### **Задание (аудиторная самостоятельная работа)**

1. Зарисуйте в рабочей тетради схему митоза.
2. Сформулируйте и запишите биологический смысл митоза

### **Условия выполнения задания :**

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется в аудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: \_\_20\_\_ мин.
3. Вы можете воспользоваться конспектом ,учебником, глобальной сетью

### **Тема 1.5.Размножение и индивидуальное развитие организмов**

**Устный опрос:**

1. Назовите различия между бесполом и половым размножением.
2. Почему знания о различных формах размножения организмов имеют важное практическое значение? Как эти знания использует человек?
3. Какие формы бесполого размножения широко применяются в сельском хозяйстве?
4. Почему при половом размножении появляются организмы с наиболее разнообразными признаками?
5. Дайте определение мейоза. Сформулируйте биологический смысл мейоза.
6. В чём биологическое значение оплодотворения ?
7. Какие стадии проходит организм в эмбриональном развитии?
8. Охарактеризуйте постэмбриональное развитие?
9. Какой вред развивающемуся организму наносят курение, употребление алкоголя и наркотиков?

**Задание (внеаудиторная самостоятельная работа) №1****Задание по работе с терминами**

1. Предложите толкование слов, составляющих биологические термины. Результаты оформите в виде таблицы

Термин	Корень	Значение и причины использования
Интерфаза		
Профаза		
Метафаза		
Анафаза		
Телофаза		
Лизосома		
Мембрана		
Мембранные		
Немембранные		
Одномембранные		
Двумембранные		
Митоз		
Амитоз		
Митохондрии		



Рибосомы		
Фагоцитоз		

### **Условия выполнения задания:**

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется во внеаудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: **2 час.**
3. Вы можете воспользоваться учебником, глобальной сетью

## **Раздел № 2 Основы генетики и селекции**

### **Тема 2.1.**

#### **Закономерности наследственности**

#### **Устный опрос:**

1. Что изучает генетика? Когда генетика сформировалась как наука?
2. Что такое моногибридное скрещивание?
3. Какой закон вывел Г. Мендель на основе моногибридного скрещивания?
4. Дайте определение аллельных генов? Объясните термины «гомозигота» и «гетерозигота»
5. Что такое генотип и фенотип? Существует ли между ними связь?
6. Сформулируйте второй и третий законы Менделя. Назовите отличие дигибридного скрещивания от моногибридного?
7. На каких объектах проводил исследования Т. Морган?
8. Какие гены называют сцеплёнными? Какие хромосомы обеспечивают наследование признаков, сцеплённых с полом? Приведите примеры тяжёлых наследственных заболеваний человека, сцеплённых с полом?
9. Приведите примеры множественного действия генов?

#### **Задание (Практическая работа) №2**

#### **ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:**

*Тема: Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания.*

#### **Цель:**

- Научиться составлять простейшие схемы моно- и дигибридного скрещивания на основе предложенных данных.

#### **Алгоритм решения задач на дигибридное скрещивание**

1. Запишите известные данные о фенотипе родителей.
2. Определите генотипы родителей, опираясь на данные условия задачи.
3. Определите, сколько и каких типов гамет образует каждый родительский организм.
4. Определите возможные генотипы гибридов первого поколения, пользуясь, если это необходимо решеткой Пеннета
5. .
6. Определите фенотипы гибридов.
7. Определите формулу расщепления гибридного потомства.
8. Определите формулу расщепления фенотипов гибридного потомства по каждому

признаку.

**Задача № 1.** У крупного рогатого скота ген, обуславливающий черную окраску шерсти, доминирует над геном, определяющим красную окраску. Какое потомство можно ожидать от скрещивания гомозиготного черного быка и красной коровы?

**Задача № 2.** Какое потомство можно ожидать от скрещивания коровы и быка, гетерозиготных по окраске шерсти?

**Задача № 3.** На звероферме получен приплод в 225 норок. Из них 167 животных имеют коричневый мех и 58 норок голубовато-серой окраски. Определите генотипы исходных форм, если известно, что ген коричневой окраски доминирует над геном, определяющим голубовато-серый цвет шерсти.

**Задача № 4.** У человека ген карих глаз доминирует над геном, обуславливающим голубые глаза. Голубоглазый мужчина, один из родителей которого имел карие глаза, женился на кареглазой женщине, у которой отец имел карие глаза, а мать — голубые. Какое потомство можно ожидать от этого брака?

**Задача № 5.** Выпишите гаметы организмов со следующими генотипами: AABV; aabb; AABЬ; aaBV; AaBV; Aabb; AaBЬ; AABVCC; AABЬCC; AaBЬCC; AaBЬCc.

### Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятии в аудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: 2час.
3. Вы можете воспользоваться учебником, конспектом лекций

### Критерии оценки:

#### Шкала оценки образовательных достижений:

Выполнение практически всей работы (не менее 70%) – положительная оценка

### **Задание (Практическая работа ) № 3**

#### ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:

**Тема: Решение генетических задач**

Цель работы:

- научиться устанавливать закономерности наследования двух и более пар альтернативных признаков, гены которых находятся в разных парах гомологичных хромосом, путем гибридного или полигибридного скрещивания.

#### **Практическая часть:**

##### Задача 1:

У человека низкий рост преобладает над высоким.

- 1) Каковы генотипы членов семьи, если у матери рост низкий, а у отца высокий?
- 2) Каковы генотипы членов семьи, если мать гетерозиготна, а отец гомозиготен

по признаку роста?

Задача 2:

У КРС ген обуславливающий черную окраску шерсти доминирует над красным. Какое потомство можно ждать от гомозиготного черного быка и гомозиготной черной коровы?

Задание 3

У человека карий цвет глаз доминирующий над голубым. Какого цвета будут глаза у потомков, если кареглазая женщина выйдет замуж за голубоглазого мужчину. Оба родителей гомозиготные.

Задание 4

У фасоли черная окраска семенной кожуры А доминирует над белой а. Определить окраску семян при следующем скрещивании?

а) Аа × аа

б) АА × Аа

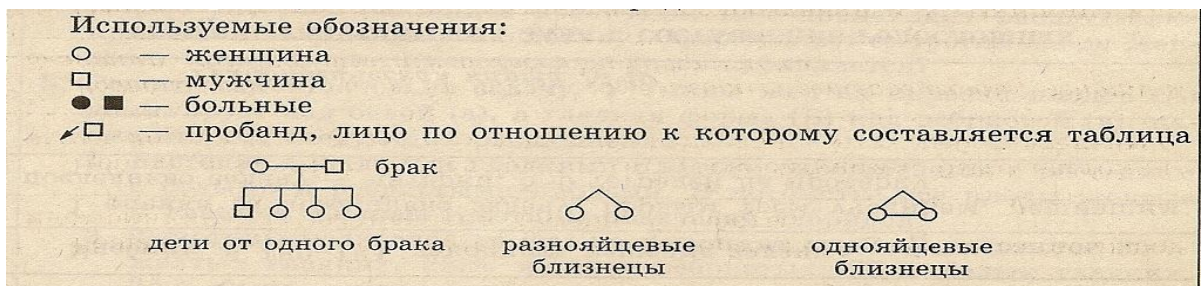
в) аа × АА

Задание 5

Карий цвет глаз доминирует над голубым, темный цвет волос – над светлым. Определите вероятность рождения голубоглазого светловолосого ребенка, если мать – гетерозиготная по обоим признакам кареглазая темноволосая, отец – голубоглазый темноволосый.

Задание 6.

Составьте свою родословную.



**Условия выполнения задания**

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятии в аудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: **2час.**
3. Вы можете воспользоваться учебником, конспектом лекций

**Критерии оценки:**

**Шкала оценки образовательных достижений:**

Выполнение практически всей работы (не менее 70%) – положительная оценка

**Тема 2.2.**

**Закономерности изменчивости**

**Устный опрос:**

- 1.Какие формы изменчивости различал Ч.Дарвин?
- 2.Какие виды наследственной изменчивости выделяют в настоящее время?
- 3.Назовите основные формы мутационной изменчивости?

4. В результате чего может возникать полиплоидия ? С каким видом мутаций связано кратное увеличение хромосом?
5. Что такое комбинативная изменчивость ?
6. Сформулируйте закон гомологических рядов и покажите его общебиологическое значение.
7. Что такое модификационная изменчивость и каковы её причины? Что такое норма реакции?
8. Приведите пример вариационного ряда по какому –нибудь признаку. Начертите вариационную кривую?
9. Какие методы изучения наследственности известны?
10. Что такое хромосомные болезни? Чем они обусловлены?
11. Влияет ли химическое загрязнение среды на генетическое здоровье населения?
12. Покажите значение практики медико-генетического консультирования?

#### **Задание (Практическая работа ) №4**

#### **ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:**

**Тема: Анализ фенотипической изменчивости**

#### **Цель работы:**

- Ознакомиться с количественными закономерностями модификационной изменчивости.

#### **ХОД РАБОТЫ:**

#### **Задания:**

#### **I вариант**

1. Сосчитать число колосков в сложном колосе пшеницы в 50 образцах.

#### **II вариант**

2. Измерить длину листовой пластинки от черенка до верхушки главной жилки у 30 листьев.

#### **III вариант**

3. Произвести измерение роста и взвешивание присутствующих об-ся. Индивидуально для девушек и юношей.

1. Рассмотрите несколько растений одного вида, выделите сравниваемый параметр (длину листьев, количество простых листьев на сложном листе, число колосков). Запишите сравниваемый параметр.

2. Постройте вариационный ряд и вариационную кривую.

Определите, какие признаки встречаются наиболее часто, а какие - редко. Для этого:

а) измерьте выбранный параметр для 10-20 объектов;

б) расположите ваши данные на листе бумаги в порядке возрастания величины признака; проведите линию, соединяющую ваши объекты (например по величине листьев), и получите вариационный ряд.

3. Запишите полученные данные вариационного ряда в таблицу:

Общее число вариант ряда	Варианта	Частота встречаемости	Сумма	Средняя величина признака

--	--	--	--	--

4. Постройте вариационную кривую, т.е. отобразите на графике зависимость между изменением признака и частотой его встречаемости.

5. Определите максимальное, минимальное и наиболее часто встречающееся значение признака вариационной кривой. Сделайте вывод по полученным результатам.

### **Условия выполнения задания**

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятие в аудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: 2 час.
3. Вы можете воспользоваться учебником, конспектом лекций

### **Критерии оценки:**

### **Шкала оценки образовательных достижений:**

Выполнение практически всей работы (не менее 70%) – положительная оценка

### **Тема 2.3.**

#### **Основы селекции**

#### **Устный опрос:**

1. Что изучает селекция? Что такое порода, сорт, штамм?
2. Когда начался процесс одомашнивания растений и животных?
2. Перечислите названия центров происхождения культурных растений, выделенных Н.И. Вавиловым.
3. Пользуясь таблицей, назовите центры происхождения пшеницы, картофеля, кофе, капусты, риса, винограда?
4. Какие методы используются в селекционной работе?
5. В чём основное отличие искусственного отбора от естественного?
6. Приведите примеры использования массового и индивидуального отбора в селекции растений.
7. С какими целями в селекции растений используют метод отдалённой гибридизации?
8. С какой целью ведут племенные книги? Какие типы скрещивания применяют в животноводстве?
9. Когда возникла биотехнология? Каковы её задачи?
10. Когда и кем были открыты микроорганизмы? В каких отраслях их используют?
11. Какие ценнейшие лекарственные препараты были получены методом генной и клеточной инженерии?

#### **Внеаудиторная самостоятельная работа №2**

**Цель** : усвоение отношений между понятиями или отдельными разделами темы с помощью построения таблицы.

#### **1. Задание по работе с терминами (2 час.)**

#### **ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:**

1.Предложите толкование слов, составляющих биологические термины

2.Заполните таблицу

Термин	Корень	Значение и причины использования
1.Аллель		
2.Альтернативные признаки		
3.Аутбридинг		
4.Аутосома		
5.Биотехнология		
6.Гемофилия		
7.Ген		
8.Генотип		
9.Фенотип		
10.Гетерогаметный		
11.Гомогаметный		
12.Гибрид		
13.Гибридизация		
14.Гомозигота		
15.Гетерозигота		
16.Доминантный		
17.Рецессивный		
18.Зигота		
19.Клон		
20.Клонирование		
21.Кроссинговер		
22.Мутация		
23.Полиплоидия		
24.Селекция		
25.Трансгенный		
26.Штамм		
27.Инбридинг		

**Условия выполнения задания:**

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется во внеаудиторное время

2. Максимальное время выполнения задания: **2 час.**

3. Вы можете воспользоваться учебником, глобальной сетью

**Шкала оценки образовательных достижений:**

Критерии :

- умение подобрать научную литературу по теме
- извлечение необходимой информации из подобранных источников
- умение перевести информацию из текста в таблицу
- полнота и логичность раскрытия предложенных терминов
- самостоятельность мышления
- стилистическая грамотность в написании терминов
- правильность оформления работы.

## **Критерии оценки:**

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если выполнены все вышеперечисленные требования к изложению, оформлению, и представлению работы
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если допущены незначительные погрешности в оформлении и представлении работы.

## **Раздел № 3 Эволюционное учение**

### **Тема 3.1.**

#### **Общая характеристика биологии в додарвиновский период**

### **Тема 3.2.**

#### **Эволюционное учение Ч. Дарвина**

##### **Устный опрос:**

1. Какие основные эволюционные идеи сложились в античное время?
2. Каково состояние естественно-научных знаний в Средние века ?
3. Каков вклад учёных эпохи Возрождения в развитие биологии ?
4. Каково значение для развития эволюционных идей имели труды Карла Линнея?
5. Охарактеризуйте вклад русских учёных XVIII-XIX в.в. в развитие эволюционных идей.
6. Укажите заслуги Ж.Б.Ламарка в развитии эволюционных идей?
7. В каком труде были обобщены взгляды Ч.Дарвина на эволюцию и её движущие силы?
8. Каковы основные положения теории Ч.Дарвина?

### **Тема 3.3.**

#### **Микроэволюция**

##### **Устный опрос:**

1. Что такое микроэволюция?
2. По каким критериям ,согласно современной концепции вида, определяется видовая принадлежность рассматриваемых особей ?
3. Дайте определение популяции .Покажите на конкретных примерах, что элементарной единицей эволюции является популяция. ?
4. Какие формы борьбы за существование различал Ч.Дарвин?

### **Тема 3.4.**

#### **Естественный отбор в природных популяциях**

#### **Видообразование.**

#### **Макроэволюция**

##### **Устный опрос:**

1. Дайте определения следующим понятиям: вид, , популяция .
2. Какие формы естественного отбора вы знаете? Дайте им характеристику, приведите примеры.
3. Назовите : основные направления эволюции ,пути осуществления эволюции, движущие силы эволюции.

задания: задание выполняется во время аудиторного занятия

2. Максимальное время выполнения задания:    20 мин.

## **Задание (Практическая работа ) № 5;6**

### **ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:**

*Тема: Изучение морфологического критерия. Выявление приспособленности организмов к среде обитания.*

### Цель работы:

- усвоить понятие «морфологический критерий»,
- закрепить умение составлять описательную характеристику растений.
- научиться выявлять черты приспособленности организмов к среде обитания и устанавливать ее относительный характер.

**Оборудование:** гербарий и рисунки растений.

1. Рассмотрите растения двух видов и опишите их:

	Первое растение	Второе растение
название растения		
особенности корневой системы		
особенности стебля		
особенности листа		
особенности цветка		
особенности плода		

2. Сравните растения описанных видов между собой, выявите черты их сходства и различия.

3. Определите среду обитания растений. Выявите черты его приспособленности к среде обитания. Выявите относительный характер приспособленности. Полученные данные занесите в таблицу «Приспособленность организмов и её относительность».

### Приспособленность организмов и её относительность

Название вида	Среда обитания	Черты приспособленности к среде обитания	В чём выражается относительность приспособленности

### Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятие в аудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: 2час.
3. Вы можете воспользоваться учебником, конспектом лекций



### Шкала оценки образовательных достижений:

Выполнение практически всей работы (не менее 70%) – положительная оценка

#### **Внеаудиторная самостоятельная работа №3**

**Цель:** усвоение отношений между понятиями или отдельными разделами темы и отражение их с помощью графической схемы;

выработка умений и навыков грамотного изложения теории в сжатой форме ( в виде конспекта-схемы)

#### **1.Задание по работе с терминами (4час.)**

##### ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:

1.Предложите толкование слов, составляющих биологические термины

2.Заполните таблицу

Термин	Корень	Значение и причины использования
1.Ареал		
2.Ароморфоз		
3.Биогенетический закон		
4.Биологический прогресс		
5.Биологический регресс		
6.Генофонд		
7.Дивергенция		
8.Конвергенция		
9.Дизруптивный отбор		
10.Идиоадаптация		
11.Изоляция		
12.Критерий		
13.Микроэволюция		
14.Макроэволюция		
15.Общая дегенерация		
16.Палеонтология		
17.Популяция		
18.Принцип градации		
19.Филогенез		

3.Используя текст учебника , Интернет-источники, напишите развёрнутую схему-конспект по Разделу «Эволюция», используя, предложенную ниже схему

Схема :

I. Основные направления эволюции



Прогресс          Регресс

- II. Пути осуществления : 1. Ароморфоз  
2. Идиоадаптация  
3. Общая дегенерация

- III. Движущие силы эволюции:  
1. Естественный отбор  
2. Борьба за существование  
3. Наследственная изменчивость

### **Условия выполнения задания**

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется во внеаудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: **4 час.**
3. Вы можете воспользоваться учебником, глобальной сетью

### **Шкала оценки образовательных достижений:**

#### Критерии :

- умение сформулировать цель работы;
  - умение подобрать научную литературу по теме;
  - полнота и логичность раскрытия темы;
  - самостоятельность мышления;
  - стилистическая грамотность изложения;
  - корректность выводов;
  - правильность оформления работы.
- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если выполнены все вышеперечисленные требования к изложению, оформлению, и представлению работы
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если допущены незначительные погрешности в оформлении и представлении работы.
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если допущены незначительные погрешности в содержании, оформлении и представлении работы.
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если представленная работа не соответствует требованиям.

## **Раздел № 4 Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле**

### **Тема 4.1.**

#### **Многообразие живого мира**

#### **Возникновение жизни на Земле**

#### **Устный опрос:**

1. Какой класс современных животных представлен наибольшим числом видов?
2. Каковы основные задачи систематики ?
3. Каково значение для развития систематики имели труды Карла Линнея? Почему его считают основоположником современной систематики?
4. Каким образом Луи Пастер доказал несостоятельность теории самозарождения организмов?

5. Охарактеризуйте главную идею теории химической эволюции А.И.Опарина.  
 6. Дайте краткую характеристику основных этапов возникновения Жизни на Земле по теории Дж.Бернала.

**Терминологический диктант.**

Автотрофы-Гетеротрофы  
 Аэробы-Анаэробы  
 Прокариоты-Эукариоты  
 Ароморфоз, идиоадаптация ,общая дегенерация

**Раздел № 5 Происхождение человека**

**Тема 5.1.**

Доказательства родства животных и человека

Основные этапы эволюции человека

Расы человека

**Устный опрос:**

1. Что доказывает происхождение человека от животных?
2. Назовите хордовые черты ,характерные для животных ,у человека ?
3. Чем доказывается место человека в классе млекопитающих? Почему рудименты и атавизмы доказывают происхождение человека от животных?
4. Какими чертами отличаются человеческие расы? Как разные расы распространены по Земле?

**Задание (Практическая работа ) № 7**

**Тема: Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни и человека.**

**Цель:**

- знакомство с различными гипотезами происхождения жизни на Земле.
- знакомство с различными гипотезами происхождения человека.

**ХОД РАБОТЫ.**

1. Используя конспект, учебники, глобальную сеть составьте таблицу

Ф.И.О. ученого или философа	Годы жизни	Гипотеза о происхождении человека и её сущность	Доказательства
Анаксимандр			
Аристотель			
К.Линней			
И.Кант			
А.Н.Радищев			
А.Каверзнев			

Ж.Б.Робине			
Ж.Б.Ламарк.			
Ч.Дарвин.			

3. Ответить на вопрос: Какие взгляды на происхождение человека вам ближе всего? Почему?

### **Условия выполнения задания**

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятие в аудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: **2 час.**
3. Вы можете воспользоваться учебником, конспектом лекций

### **Критерии оценки:**

### **Шкала оценки образовательных достижений:**

Выполнение практически всей работы (не менее 70%) – положительная оценка

- правильность оформления работы.
- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если выполнены все вышеперечисленные требования к изложению, оформлению, и представлению работы
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если допущены незначительные погрешности в оформлении и представлении работы.
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если допущены незначительные погрешности в содержании, оформлении и представлении работы.
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если представленная работа не соответствует требованиям.

### **Раздел №6 Основы экологии**

#### **Тема 6.1.**

**Экология-наука о взаимоотношениях организмов, видов и сообществ с окружающей средой.**

#### **Тема 6.2.**

**Экологические системы**

#### **Устный опрос:**

1. Что изучает экология?
2. Каковы основные задачи экологии ?
3. Что такое абиотические факторы среды? Какую роль играет свет в жизни живых организмов?
4. Что такое анабиоз и каково его биологическое значение для живых организмов?
5. Чем отличается биогеоценоз от экосистемы?
6. Охарактеризуйте положительные взаимодействия между видами. Приведите примеры.

### **Задание (практическая работа № 8)**

#### **ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:**

## Тема: Решение экологических задач.

### Цель:

- создать условия для формирования умений решать простейшие экологические задачи.

### ХОД РАБОТЫ.

1. Решение задач.

#### Задача №1.

Зная правило десяти процентов, рассчитайте, сколько нужно травы, чтобы вырос один орел весом 5 кг (пищевая цепь: трава – заяц – орел). Условно принимайте, что на каждом трофическом уровне всегда поедаются только представители предыдущего уровня.

#### Задача №2.

На территории площадью 100 км<sup>2</sup> ежегодно производили частичную рубку леса. На момент организации на этой территории заповедника было отмечено 50 лосей. Через 5 лет численность лосей увеличилась до 650 голов. Еще через 10 лет количество лосей уменьшилось до 90 голов и стабилизировалось в последующие годы на уровне 80-110 голов. Определите численность и плотность поголовья лосей:

- на момент создания заповедника;
- через 5 лет после создания заповедника;
- через 15 лет после создания заповедника.

#### Задача №3

Общее содержание углекислого газа в атмосфере Земли составляет 1100 млрд т. Установлено, что за один год растительность ассимилирует почти 1 млрд т углерода. Примерно столько же его выделяется в атмосферу. Определите, за сколько лет весь углерод атмосферы пройдет через организмы (атомный вес углерода –12, кислорода – 16).

### Решение:

Подсчитаем, сколько тонн углерода содержится в атмосфере Земли. Составляем пропорцию: (молярная масса оксида углерода  $M(\text{CO}_2) = 12 \text{ т} + 16 \cdot 2 \text{ т} = 44 \text{ т}$ )

В 44 тоннах углекислого газа содержится 12 тонн углерода

В 1 100 000 000 000 тонн углекислого газа – X тонн углерода.

$$44/1\ 100\ 000\ 000\ 000 = 12/X;$$

$$X = 1\ 100\ 000\ 000\ 000 \cdot 12/44;$$

$$X = 300\ 000\ 000\ 000 \text{ тонн}$$

В современной атмосфере Земли находится 300 000 000 000 тонн углерода.

Теперь необходимо выяснить, за какое время количество углерода "пройдет" через живые растения. Для этого необходимо полученный результат разделить на годовое потребление углерода растениями Земли.

$X = 300\,000\,000\,000 \text{ т} / 1\,000\,000\,000 \text{ т в год}$

$X = 300 \text{ лет.}$

Таким образом, весь углерод атмосферы за 300 лет будет полностью ассимилирован растениями, побывает их составной частью и вновь попадет в атмосферу Земли.

### **Условия выполнения задания**

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятие в аудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: **2 час.**
3. Вы можете воспользоваться учебником, конспектом лекций

### **Шкала оценки образовательных достижений:**

Выполнение практически всей работы (не менее 70%) – положительная оценка

### **Внеаудиторная самостоятельная работа №4**

**Цель:** усвоение отношений между понятиями или отдельными разделами темы с помощью построения таблицы.

**Задание по работе с терминами (2 час.)**

### **ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:**

1. Предложите толкование слов, составляющих биологические термины
2. Заполните таблицу **(2 час.)**

Термин	Корень	Значение и причины использования
1. Абиогенез		
2. Биогенез		
3. Биогенный		
4. Биокосное вещество		
5. Биомасса		
6. Биосфера		
7. Биотоп		
8. Биоценоз		
9. Биогеоценоз		
10. Деструктор		
11. Консумент		
12. Продуцент		
13. Редуцент		
14. Креационизм		
15. Оптимум		
16. Пессимум		
17. Эпифиты		

18.Паразитизм		
19.Мутуализм		
20.Комменсализм		
21.Симбиоз		
22.Сукцессия		
23.Фитоценоз		
24.Фотопериодизм		

**Условия выполнения задания:**

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется во внеаудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: **2 час.**
3. Вы можете воспользоваться учебником, глобальной сетью

**Раздел №7 Биосфера и человек**

**Тема 7.1.**

**Учение В.И.Вернадского о биосфере.**

**Ноосфера**

**Устный опрос:**

- 1.Каковы важнейшие положения учения В.И.Вернадского о биосфере?
- 2.Каковы свойства живого вещества как самой активной формы материи во Вселенной ?
- 3.Что такое ноосфера и почему возникло это понятие?
4. Что понимают под антропогенным воздействием на биосферу?
- 5.Какие загрязняющие вещества представляют наибольшую опасность для человека и природных биологических сообществ?

**Раздел №8 Бионика**

**Тема 8.1.**

**Бионика**

**Устный опрос:**

- 1.Что такое бионика? И почему возникло это научное направление?
- 2.Какое практическое значение имеет изучение особенностей строения и жизнедеятельности организмов для научно-технического прогресса?
- 3.Какие природные конструкции и формы животных и растений использованы в строительной технике и архитектуре? Приведите примеры.

**Задание (внеаудиторная самостоятельная работа) №5**

**ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:**

1. Подготовка и защита презентации по теме:  
«Использование особенностей морфофизиологической организации живых организмов для создания совершенных технических систем и устройств»

**Условия выполнения задания**

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется во внеаудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: **8 час.**

### 3. Вы можете воспользоваться учебником, глобальной сетью

#### **Шкала оценки образовательных достижений:**

##### Критерии :

- умение сформулировать цель работы;
- умение подобрать научную литературу по теме;
- полнота и логичность раскрытия темы;
- самостоятельность мышления;
- стилистическая грамотность изложения;
- корректность выводов;
- правильность оформления работы.

##### Критерии оценки :

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если выполнены все вышеперечисленные требования к изложению, оформлению, и представлению работы
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если допущены незначительные погрешности в оформлении и представлении работы.
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если допущены незначительные погрешности в содержании, оформлении и представлении работы.
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если представленная работа не соответствует требованиям.



УТВЕРЖДЕН  
на заседании ПЦК «Общеобразовательных дисциплин»  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., Протокол № \_\_\_\_  
Председатель ПЦК  
\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
(подпись)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Типовые задания для промежуточного контроля  
по дисциплине ОДБ.08 Биология  
по профессии среднего профессионального образования:  
18.01.27.Машинист технологических насосов и компрессоров**

## ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ

### Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
<b>Знать:</b> <b>31.</b> основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности	<ul style="list-style-type: none"><li>• Верная трактовка основных положений биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности.</li><li>• Правильное представление об усложнении развития живых организмов в процессе эволюции.</li><li>• Правильный поиск нужной информации в источниках различного типа при изучении сущностных характеристик биологических систем (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема).</li><li>• Рациональное распределение времени на все этапы решения практической задачи;</li></ul>	<i>1 или 0 балл</i>
<b>32.</b> строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;	<ul style="list-style-type: none"><li>• Верное представление о строении и функционировании биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;</li><li>• Правильный поиск нужной информации о строении и функционировании биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем.</li><li>• Рациональное распределение времени на все этапы решения практической задачи.</li></ul>	<i>1 или 0 балл</i>
<b>33.</b> сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и	<ul style="list-style-type: none"><li>• Верное представление о сущности биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отборов, круговорота веществ и превращения энергии в клетке, организме, экосистемах, биосфере.</li><li>• Правильный поиск нужной информации в источниках различного типа при изучении сущности биологических процессов.</li><li>• Рациональное распределение времени на все этапы решения практической задачи.</li></ul>	<i>1 или 0 балл</i>

<p>превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;</p>		
<p>34. вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Верное обоснование использования выдающихся открытий учёных в развитии биологической науки</li> <li>• Правильное обоснование роли выдающихся открытий учёных в формировании современной естественно-научной картины мира</li> <li>• Правильный поиск нужной информации в источниках различного типа</li> </ul>	<p><i>1 или 0 балл</i></p>
<p>35. биологическую терминологию и символику;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Владение биологической терминологией и символикой.</li> <li>• Правильный поиск нужной информации в источниках различного типа</li> <li>• Правильное нахождение и анализ необходимой информации из различных источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график)</li> </ul>	<p><i>1 или 0 балл</i></p>
<p>У1 объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно - научной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обоснование места и роли биологических теорий в формировании современной естественно-научной картины мира.</li> <li>• Обоснованные доказательства единства живой и неживой природы, родство живых организмов.</li> <li>• Верное обоснование отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека;</li> <li>• Верное обоснование влияния экологических факторов на живые организмы, влияния мутагенов на растения, животных и человека.</li> <li>• Обоснованные доказательства взаимосвязи и взаимодействия организмов и окружающей среды; причин и факторов эволюции, изменчивости видов; нарушения в развитии организмов.</li> <li>• Обоснованные доказательства влияния мутаций на здоровье человека, значение мутаций в возникновении наследственных заболеваний.</li> <li>• Верное обоснование причин и факторов изменчивости видов.</li> <li>• Верное обоснование необходимости сохранения многообразия видов в природе.</li> <li>• Правильный поиск нужной информации в источниках различного типа при изучении сущности биологических процессов.</li> </ul>	<p><i>1 или 0 балл</i></p>

<p>на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменяемость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;</p>		
<p><b>У2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Владение навыками решения элементарных биологических задач.</li> <li>Правильность составления элементарных схем скрещивания.</li> <li>Правильность составления схем переноса веществ и передачи энергии в экосистемах.</li> <li>Верное обоснование отличий видов по морфологическому критерию.</li> <li>Рациональное распределение времени на все этапы решения практической задачи;</li> </ul>	<p><i>1 или 0 балл</i></p>
<p><b>У3.</b></p> <p>выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Обоснованные доказательства выявления приспособлений организмов к среде обитания.</li> <li>Обоснованные доказательств антропогенных изменений в экосистемах своей местности;</li> <li>Рациональное распределение времени на все этапы</li> </ul>	<p><i>1 или 0 балл</i></p>

<p>в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;</p>	<p>решения практической задачи;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Правильность проведения наблюдений за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений в экосистемах своей местности</li> </ul>	
<p><b>У4.</b> сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Правильное нахождение и анализ необходимой информации о биологических объектах из различных источников.</li> <li>• Обоснованные доказательства сравнения биологических объектов.</li> <li>• Правильное нахождение и анализ необходимой информации из различных источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график)</li> <li>• Обоснованность сравнительных выводов биологических объектов, исходя из сравнительных характеристик .</li> <li>• Рациональное распределение времени на все этапы решения практической задачи;</li> </ul>	<p><i>1 или 0 балл</i></p>
<p><b>У5.</b> анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Правильная оценка и анализ различных гипотез о сущности ,происхождении жизни и человека.</li> <li>• Правильная оценка экологических проблем и их решения.</li> <li>• Правильная оценка и корректировка своего поведения в окружающей среде ,выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований.</li> <li>• Правильный поиск нужной информации в источниках различного типа</li> </ul>	<p><i>1 или 0 балл</i></p>
<p><b>У6.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Рациональное использование биологических моделей для изучения изменений в экосистемах.</li> </ul>	<p><i>1 или 0 балл</i></p>

изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Рациональное распределение времени на все этапы решения практической задачи;</li> </ul>	
<b>У7.</b> находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Правильное нахождение и анализ необходимой информации о живых объектах из различных источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график).</li> <li>• Рациональное распределение времени на все этапы решения практической задачи;</li> </ul>	<i>1 или 0 балл</i>

За правильный ответ на вопросы или верное решение задачи выставляется положительная оценка – 1-0 баллов, в зависимости от уровня выполнения.

За неправильный ответ на вопросы или неверное решение задачи выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Процент результативности (сумма баллов)	Оценка уровня подготовки
	оценка уровня освоения дисциплин;
90 ÷ 100	отлично
70 ÷ 89	хорошо
50 ÷ 69	удовлетворительно
менее 50	неудовлетворительно

## **Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины**

### **Раздел № 1 Учение о клетке**

Тема 1.1. Химическая организация клетки

Тема 1.2. Строение и функции клетки.

Задание (тестовое задание) №1

#### **ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:**

**1. Процесс индивидуального развития организма - это:**

- а) онтогенез
- б) митоз
- в) амитоз
- г) мейоз

**2. Тканью называют:**

- а) кожицу лука
- б) группу клеток, сходных по строению и выполняющих определенную функцию
- в) мякоть ягоды
- г) скибку арбуза

**3. Белки - биологические полимеры, мономерами которых являются:**

- а) жиры
- б) ферменты
- в) аминокислоты
- г) углеводы

**4. Митоз - способ деления эукариотических клеток, при котором:**

- а) образуются половые клетки
- б) дочерние клетки получают генетическую информацию такую же, как в ядре материнской клетки
- в) из диплоидной клетки образуются гаплоидные
- г) образуется зигота

**5. Самое распространенное неорганическое соединение в живых организмах**

- а) йод
- б) кальций
- в) вода
- г) магний

**6. Сколько процентов от массы вещества составляют органические вещества**

- а) 5-10%
- б) 20-30%
- в) 10-15%
- г) 10-20%

**7.Какие органические вещества преобладают в клетках растений?**

- a) углеводы
- b) белки
- c) жиры
- d) микроэлементы

**8.Как называется соединение двух аминокислот в одну молекулу?**

- a) трипептид
- b) полипептид
- c) дипептид

**9.Назовите основную функцию жиров**

- a) нейтральная
- b) строительная
- c) защитная
- d) энергетическая

**10.Другое название углеводов**

- a) нуклеиновые
- б) кислоты
- в) липиды
- г) сахараиды

**11.Сколько процентов углеводов в живой клетке?**

- a) 0,5%
- b) 5%
- c) 1-2%
- d) 3-4%

**12.В каких условиях могут жить бактерии**

- a) в анаэробных
- b) в аэробных и анаэробных условиях
- c) в аэробных

**13.Энергетический обмен - это процесс:**

- a) теплорегуляции
- b) окисления органических веществ клетки с освобождением энергии
- c) биосинтеза
- d) удаления жидких продуктов распада



**14. Иммунологическую защиту организма обеспечивают:**

- a) различные вещества
- b) особые белки крови - антитела
- c) углеводы
- d) белки, выполняющие транспортную функцию

**15. Наследственная информация у бактерий хранится в**

- a) хромосомах
- b) ядре
- c) рибосомах
- d) цитоплазме

**16. Из скольких фаз состоит митоз?**

- a) 2
- b) 4
- c) 3

**17. Каждый вид растений и животных характеризуется определенным и постоянным числом**

- a) генов
- b) хромосом
- c) клеток
- d) органоидов

**18. Как называют состояние между двумя митозами?**

- a) интерфазой
- b) профазой
- c) метафазой
- d) анафазой

**19. Как называется первая фаза деления ядра?**

- a) телофаза
- b) метафаза
- c) профаза
- d) анафаза

**20. Энергетическими "станциями" клетки являются**

- a) лизосомы
- b) рибосомы
- c) митохондрии
- d) цитоплазма

**21. Прямое деление клетки, встречающееся только у простейших, называют**

- a) онтогенез
- b) митоз
- c) амитоз
- d) мейоз

**22. Назовите процесс образования живыми организмами органических молекул из неорганических за счет энергии солнечного света**

- a) диссимиляция
- b) гастрюляция
- c) ассимиляция
- d) фотосинтез

**23. Основная особенность строения бактерий**

- a) отсутствие хромосом
- b) наличие цитоплазмы
- c) отсутствие тканей
- d) отсутствие ядра

**24. Важнейшей составной частью клетки является**

- a) ядро
- b) лизосомы
- c) вакуоли
- d) цитоплазма

**25. Сколько процентов жира содержится в животных клетках?**

- a) 40%
- b) 90%
- c) 70%
- d) 50%

**Условия выполнения задания**

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятии в аудиторное время

2. Максимальное время выполнения задания: 30 мин.

## **Раздел № 1 Учение о клетке**

Тема 1.3. Обмен веществ и превращение энергии в клетке

Тема 1.4. Деление клетки

Тема 1.5. Размножение и индивидуальное развитие организмов

### **Задание (тестовое) №2**

#### **ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:**

##### **1.Обмен веществ - это процесс:**

- a) поступление веществ в организм
- b) превращения, использования, накопления и потери веществ и энергии
- c) удаления из организма непереваренных остатков
- d) удаление жидких продуктов распада

##### **2.Как называются женские половые клетки?**

- a) сперматозоиды
- b) яйцеклетки
- c) плацентой
- d) гормоны

##### **3.Размножение - это:**

- a) свойство всех живых организмов
- b) процесс слияния мужской и женской половых клеток
- c) жизнь
- d) способность к питанию

##### **4.Сколько и какие хромосомы содержит оплодотворенная яйцеклетка человека?**

- a) 23 хромосомы матери
- b) 46 хромосом, из которых 23 хромосомы матери и 23 хромосомы отца
- c) 46 хромосом матери
- d) только 23 хромосомы отца

##### **5.Какие хромосомы называют гомологичными?**

- a) совокупность хромосом в половых клетках
- b) любые хромосомы диплоидного набора
- c) сходные по строению и несущие одинаковые гены
- d) одинаковые по форме

##### **6.Где образуются мужские половые клетки?**

- a) яйцеклетках
- b) органоидах
- c) семенниках
- d) гормонах

**7. Как называется процесс слияния яйцеклетки и сперматозоида?**

- a) ростом
- б) деление
- с) размножение
- d) оплодотворение

**8. Как называется процесс воспроизведения себя подобных?**

- a) увеличение
- b) размножение
- с) рождение
- d) оплодотворение

**9. Генотип формируется под влиянием:**

- a) только условий внешней среды
- b) только генотипа
- с) только деятельности человека
- d) генотипа и условий внешней среды

**10. Основателем современной эмбриологии считается академик**

- a) Ломоносов
- b) Ламарк
- с) Бер
- d) Вернадский

**11. С помощью каких клеток происходит половое размножение?**

- a) телец
- b) ядер
- с) гамет
- d) клубней

**12. Назовите две формы размножения.**

- a) деление и почкование
- b) половое и бесполое
- с) черенкование, почкование
- d) луковичное и черенкованное

**13. На сколько периодов делится постэмбриональное развитие?**

- a) 4
- b) 3
- с) 2

**14. Каким становится зародыш при появлении мезодермы?**

- a) многослойным
- b) трехслойным
- c) двухслойным
- d) однородным

**15. Наука, изучающая индивидуальное развитие организма называется**

- a) генетика
- b) генная инженерия
- c) селекция
- d) эмбриология

**Условия выполнения задания**

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятии в аудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: 30 мин.

**Раздел № 2 Основы генетики и селекции**

**Тестовое задание № 1**

**ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:**

**1. Наименьшей единицей генетической информации являются три последовательно расположенных нуклеотидов**

- a) клетка
- b) ген
- c) молекула
- d) триплет

**2. Задача селекционеров:**

- a) изучать строение растений
- b) выращивать культурные растения
- c) выводить новые сорта растений
- d) контролировать состояние окружающей среды

**3. Как называется процесс изменения живых организмов, осуществляемый человеком для своих потребностей?**

- a) сельское хозяйство
- b) селекция
- c) генетика
- d) кариотип

**4. Назовите противоположное наследственности свойство**

- a) изменчивость
- b) самозарождение
- c) самооплодотворение
- d) репродукция

**5. С чем Мендель проводил опыты?**

- a. с овощами
- b. с горохом
- c. с пшеницей
- d. с грибами

**6. Какой век считается веком рождения генетики?**

- a) 18
- b) 21
- c) 20
- d) 19

**7. Как называется способность живых организмов приобретать новые свойства и признаки?**

- a) рост
- b) изменчивость
- c) наследственность
- d) преобразование

**8. Основная задача селекции -**

- a) выращивание зерновых культур
- b) удовлетворение научной работой
- c) создание высокопродуктивных пород животных, сортов, растений и штаммов микроорганизмов
- d) передача наследственной информации

**9. Как называется решетка, с помощью которой устанавливаются сочетания мужских и женских гамет?**

- a) решетка Ломоносова
- b) решетка Геккеля
- c) решетка Пеннета
- d) решетка Менделя

**10. Как называется совокупность всех признаков организма?**

- a) генотипом
- b) существом
- c) фенотипом
- d) гомосапиенс

**11. Назовите основные методы селекции**

- a) гибридизация
- b) отбор и гибридизация
- c) отбор
- d) индивидуальный отбор

**12. Как называется скрещивание двух организмов, отличающихся друг от друга по одной паре альтернативных признаков?**

- a) тетрагибридным
- b) полигибридным
- c) моногибридным
- d) дигибридным

**13. Как называется признак, подавляющий развитие другого признака?**

- a. преобладающим
- b. основным
- c. регрессивным
- d. доминантным

**14. Как называют участок молекулы ДНК, который определяет развитие определенного признака?**

- a) зародышем
- b) свойством
- c) признаком
- d) геном

**15. Назовите процесс превращения диких животных и растений в культурные формы**

- a. дрессировкой
- b. воспитанием
- c. приручением
- d. одомашниванием

**16. Как называют мутации несовместимые с жизнью?**

- a) смертельными
- b) полублетальными
- c) летальными
- d) нежизнеспособными

**17. Как называют совокупность генов одного организма?**

- a. строением
- b. скелетом
- c. генотипом
- d. фенотипом

**Условия выполнения задания**

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятии в аудиторное время

2. Максимальное время выполнения задания: 30 мин.

**Раздел № 3 Эволюционное учение**

**Раздел № 4 Развитие Жизни на Земле**

**Раздел № 5 Происхождение человека**

**Тестовое задание №1**

**ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:**

**1. Что явилось важным шагом от пути от обезьяны к человеку?**

- a) питание
- b) сообразительность
- c) прямохождение
- d) борьба за выживание

**2. Все современное человечество принадлежит**

- a) к разным видам
- b) к одному виду
- c) к одному поколению
- d) к одному семейству

**3. Австралопитеки жили**

- a) стаями
- б) стадами
- с) микрогруппами
- d) группами



**4. Какая окраска преобладает у животных, обитающих на Севере?**

- a) темная
- b) незаметная
- c) светлая
- d) полосатая

**5. Что является основным источником тепла на земле?**

- a) геотермальные источники
- b) гейзеры
- c) Солнце
- d) АЭС

**6. Как называется совокупность особей сходных по строению, имеющих общее происхождение, свободно скрещивающихся между собой и дающих плодовитое потомство?**

- a) популяцией
- b) сортом
- c) породой
- d) видом

**7. Движущей и направляющей силой эволюции является:**

- a) разнообразие условий среды
- b) естественный отбор
- c) дивергенция признаков
- d) приспособленность к условиям среды

**8. Что относят к признакам приспособленности животного?**

- a) окраску
- b) перерождение
- c) рост
- d) массу

**9. Что явилось социальными движущимися силами антогенеза?**

- a) труд, образование
- b) естественный отбор
- c) борьба за существование
- d) приспособляемость

**10. Что сбрасывают растения в период подготовки к зимнему периоду?**

- a) почки
- b) хворост

- c) листву
- d) черенки

### **Условия выполнения задания**

---

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятие в аудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: 30 мин.
3. Вы можете воспользоваться учебником, конспектом лекций

### **Раздел № 6 Основы экологии**

### **Раздел № 7 Биосфера и человек**

### **Задание (тестовое) № 1**

### **ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:**

#### **1. Где находится основная часть воды земного шара?**

- a) Мировом океане
- b) реках
- c) подземных источников
- d) озерах

#### **2. Как называется оболочка планеты, заселенная живыми организмами?**

- a) атмосфера
- b) гидросфера
- c) биосфера Земли
- d) литосфера

#### **3. Назовите ученого, который разработал учение о биосфере.**

- a) В. Вернадский
- b) К Линней
- c) М. Ломоносов
- d) Э. Геккель

#### **4. Из чего в основном состоит газовая оболочка земли?**

- a) диоксида углерода
- b) азота и кислорода
- c) озона
- d) кремния и фосфора

#### **5. Что определяет суточный ритм активности организмов?**

- a. смена температуры
- b. смета пищи
- c. смена дня и ночи
- d. смена территории

**6. Как называется ряд взаимосвязанных видов, из которых каждый предыдущий служит пищей последующему?**

- a) цепи питания
- b) группы организмов
- c) биогеценоз
- d) цепи взаимоотношений

**7. Как называют животных, питающихся другими животными, которых они ловят и умерщвляют?**

- a. похитителями
- b. пожирателями
- c. хищниками
- d. уничтожителями

**8. Что лежит в основе цепей питания?**

- a) животные
- b) зеленые растения
- c) птицы
- d) пресмыкающиеся

**9. Какие ресурсы относятся к невозобновляемым?**

- a) биологические ресурсы
- b) полезные ископаемые
- c) ресурсы почвы
- d) энергетические ресурсы

**10. Какие ресурсы относятся к возобновляемым?**

- a) минеральные ресурсы
- b) топливные ресурсы
- c) мировые ресурсы
- d) растительный и животный мир

**Условия выполнения задания**

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятие в аудиторное время

2. Максимальное время выполнения задания: 30 мин.

**Раздел № 8 Бионика  
Задание (тестовое) № 1**

**ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:**

**1. Прикладная наука о применении в технических устройствах и системах принципов, свойств, функций и структур живой природы**

- a) биология
- b) экология
- c) бионика

**2. В какой стране состоялся первый симпозиум по бионике?**

- a) Россия
- b) США
- c) Канада
- d) Китай

**3. Бионика, изучающая процессы, происходящие в биологических системах**

- a) Биологическая
- b) Теоретическая
- c) Техническая

**4. Бионика, строящая математические модели процессов, происходящих в биологических системах**

- a) Биологическая
- b) Теоретическая
- c) Техническая

**5. Бионика, применяющая модели теоретической бионики для решения инженерных задач**

- a) Биологическая
- b) Теоретическая
- c) Техническая

**6. Где применяются различные типы искусственных нейронов и нейронных сетей, способных к самоорганизации и самообучению**

- a) В конструирование роботов
- b) В строительстве зданий

**7. В каком веке были изобретены биологические микрочипы**

- a) 20 век
- b) 21 век
- c) 18 век
- d) 16 век

**8. Как называют человекоподобного робота**

- a) Андроид
- b) Терминал
- c) Бионика

**9. Кем был сделан первый чертеж человекоподобного робота**

- a) Аль-Джазари
- b) Леонардо да Винчи
- c) Антонио Гауди

**10. Первые попытки использовать природные формы в строительстве предпринял ....**

- a) Аль-Джазари
- b) Леонардо да Винчи
- c) Антонио Гауди

**11. Основоположник современной аэродинамики**

- a) Жуковский
- b) Циолковский
- c) Королев

**Условия выполнения задания**

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятие в аудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: 30 мин.

**Бланк ответов к тестам:**

<b>Номер вопроса</b>	<b>Раздел 1 (Тест№1)</b>	<b>Раздел 1 (Тест№2)</b>	<b>Раздел 2</b>	<b>Раздел 3;4;5.</b>	<b>Раздел 6;7.</b>	<b>Раздел 8</b>
<b>1</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>C</b>
<b>2</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>B</b>
<b>3</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>A</b>
<b>4</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
<b>5</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
<b>6</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>A</b>
<b>7</b>	<b>A</b>	<b>D</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>A</b>
<b>8</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>A</b>
<b>9</b>	<b>D</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
<b>10</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>C</b>
<b>11</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>B</b>			<b>A</b>
<b>12</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>C</b>			
<b>13</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>D</b>			
<b>14</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>D</b>			
<b>15</b>	<b>A</b>	<b>D</b>	<b>D</b>			
<b>16</b>	<b>B</b>		<b>C</b>			
<b>17</b>	<b>B</b>		<b>C</b>			
<b>18</b>	<b>A</b>					
<b>19</b>	<b>D</b>					
<b>20</b>	<b>C</b>					
<b>21</b>	<b>C</b>					
<b>22</b>	<b>D</b>					
<b>23</b>	<b>D</b>					
<b>24</b>	<b>A</b>					
<b>25</b>	<b>B</b>					

Министерство образования и науки РС (Я)  
ГБПОУ РС (Я) «Ленский технологический техникум»

УТВЕРЖДЕН  
на заседании ПЦК «Общеобразовательных дисциплин»  
«\_\_»\_\_\_\_\_20\_\_ г., Протокол №\_\_\_\_  
Председатель ПЦК  
\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
(подпись)

«\_\_»\_\_\_\_\_20\_\_ г.

**Типовые задания для промежуточного контроля  
по дисциплине ОДБ.08 Биология  
по профессии среднего профессионального образования:  
18.01.27.Машинист технологических насосов и компрессоров**

г.Ленск,2021 год

## ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ

### Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
<p><b>Знать:</b> <b>31.</b> основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Верная трактовка основных положений биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности.</li> <li>• Правильное представление об усложнении развития живых организмов в процессе эволюции.</li> <li>• Правильный поиск нужной информации в источниках различного типа при изучении сущностных характеристик биологических систем (Клетка ,Организм, Популяция, Вид, Экосистема).</li> <li>• Рациональное распределение времени на все этапы решения практической задачи;</li> </ul>	<p><i>1 или 0 балл</i></p>
<p><b>32.</b> строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Верное представление о строении и функционировании биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;</li> <li>• Правильный поиск нужной информации о строении и функционировании биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем.</li> <li>• Рациональное распределение времени на все этапы решения практической задачи.</li> </ul>	<p><i>1 или 0 балл</i></p>
<p><b>33.</b> сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Верное представление о сущности биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отборов, круговорота веществ и превращения энергии в клетке, организме, экосистемах, биосфере.</li> <li>• Правильный поиск нужной информации в источниках различного типа при изучении сущности биологических процессов.</li> <li>• Рациональное распределение времени на все этапы решения практической задачи.</li> </ul>	<p><i>1 или 0 балл</i></p>



<p><b>34.</b> вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Верное обоснование использования выдающихся открытий учёных в развитии биологической науки</li> <li>• Правильное обоснование роли выдающихся открытий учёных в формировании современной естественно-научной картины мира</li> <li>• Правильный поиск нужной информации в источниках различного типа</li> </ul>	<p><i>1 или 0 балл</i></p>
<p><b>35.</b> биологическую терминологию и символику;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Владение биологической терминологией и символикой.</li> <li>• Правильный поиск нужной информации в источниках различного типа</li> <li>• Правильное нахождение и анализ необходимой информации из различных источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график)</li> </ul>	<p><i>1 или 0 балл</i></p>
<p><b>У1</b> объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно - научной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обоснование места и роли биологических теорий в формировании современной естественно-научной картины мира.</li> <li>• Обоснованные доказательства единства живой и неживой природы, родство живых организмов.</li> <li>• Верное обоснование отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека;</li> <li>• Верное обоснование влияния экологических факторов на живые организмы, влияния мутагенов на растения, животных и человека.</li> <li>• Обоснованные доказательства взаимосвязи и взаимодействия организмов и окружающей среды; причин и факторов эволюции, изменчивости видов; нарушения в развитии организмов.</li> <li>• Обоснованные доказательства влияния мутаций на здоровье человека, значение мутаций в возникновении наследственных заболеваний.</li> <li>• Верное обоснование причин и факторов изменчивости видов.</li> <li>• Верное обоснование необходимости сохранения многообразия видов в природе.</li> <li>• Правильный поиск нужной информации в источниках различного типа при изучении сущности биологических процессов.</li> </ul>	<p><i>1 или 0 балл</i></p>

<p>среды; причины и факторы эволюции, изменяемость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;</p>		
<p><b>У2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Владение навыками решения элементарных биологических задач.</li> <li>Правильность составления элементарных схем скрещивания.</li> <li>Правильность составления схем переноса веществ и передачи энергии в экосистемах.</li> <li>Верное обоснование отличий видов по морфологическому критерию.</li> <li>Рациональное распределение времени на все этапы решения практической задачи;</li> </ul>	<p><i>1 или 0 балл</i></p>
<p><b>У3.</b></p> <p>выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Обоснованные доказательства выявления приспособлений организмов к среде обитания.</li> <li>Обоснованные доказательства антропогенных изменений в экосистемах своей местности;</li> <li>Рациональное распределение времени на все этапы решения практической задачи;</li> <li>Правильность проведения наблюдений за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений в экосистемах своей местности</li> </ul>	<p><i>1 или 0 балл</i></p>
<p><b>У4.</b></p> <p>сравнивать биологические</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Правильное нахождение и анализ необходимой информации о биологических объектах из различных источников.</li> </ul>	<p><i>1 или 0 балл</i></p>

<p>объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обоснованные доказательства сравнения биологических объектов.</li> <li>• Правильное нахождение и анализ необходимой информации из различных источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график)</li> <li>• Обоснованность сравнительных выводов биологических объектов, исходя из сравнительных характеристик .</li> <li>• Рациональное распределение времени на все этапы решения практической задачи;</li> </ul>	
<p><b>У5.</b> анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Правильная оценка и анализ различных гипотез о сущности ,происхождении жизни и человека.</li> <li>• Правильная оценка экологических проблем и их решения.</li> <li>• Правильная оценка и корректировка своего поведения в окружающей среде ,выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований.</li> <li>• Правильный поиск нужной информации в источниках различного типа</li> </ul>	<p><i>1 или 0 балл</i></p>
<p><b>У6.</b> изучать изменения в экосистемах на биологических моделях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Рациональное использование биологических моделей для изучения изменений в экосистемах.</li> <li>• Рациональное распределение времени на все этапы решения практической задачи;</li> </ul>	<p><i>1 или 0 балл</i></p>
<p><b>У7.</b> находить информацию о биологических объектах в различных источниках</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Правильное нахождение и анализ необходимой информации о живых объектах из различных источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график).</li> <li>• Рациональное распределение времени на все этапы решения практической задачи;</li> </ul>	<p><i>1 или 0 балл</i></p>

(учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать;		
--	--	--

За правильный ответ на вопросы или верное решение задачи выставляется положительная оценка – 1-0 баллов, в зависимости от уровня выполнения.

За неправильный ответ на вопросы или неверное решение задачи выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Процент результативности (сумма баллов)	Оценка уровня подготовки
	оценка уровня освоения дисциплин;
90 ÷ 100	отлично
70 ÷ 89	хорошо
50 ÷ 69	удовлетворительно
менее 50	неудовлетворительно

## **Спецификация письменного дифференцированного зачёта**

### **по учебной дисциплине «Биология»**

#### **Назначение письменного дифференцированного зачёта**

– оценить уровень подготовки студентов по учебной дисциплине «Биология» с целью их итоговой аттестации при получении специальностей технического профиля по программе базовой подготовки в соответствии с примерной программой учебной дисциплины «Биология» для специальностей СПО, рабочей программой учебной дисциплины «Биология»

#### **1. Содержание письменного дифференцированного зачёта**

определяется в соответствии с примерной программой учебной дисциплины «Биология», рабочей программой учебной дисциплины «Биология».

#### **2. Принципы отбора содержания письменного дифференцированного зачёта:**

- ориентация на требования к результатам освоения учебной дисциплины «Биология», представленным в рабочей программе учебной дисциплины «Биология»: личностные, межличностные и предметные результаты.

#### **3. Структура письменного дифференцированного зачёта**

1. Письменный дифференцированный зачёт состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 20 заданий, дополнительная часть – 6 заданий.
2. Задания дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями рабочей программы учебной дисциплины «Биология». Дополнительная часть включает задания более высокого уровня сложности.
3. Задания письменного дифференцированного зачёта предлагаются в тестовой форме.
4. Варианты письменного дифференцированного зачёта (тестовые задания) равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий: под одним и тем же порядковым номером во всех

вариантах дифференцированного зачёта находится тестовое задание, проверяющее один и тот же элемент содержания.

#### **4. Система оценивания отдельных тестовых заданий и письменного дифференцированного зачёта в целом**

4.1 Тест оценивается по 5-тибалльной шкале следующим образом: за правильный ответ студент получает 1 балл, за неправильный ответ или его отсутствие – 0 баллов.

4.2 Оценка «5» (отлично) выставляется за 90-100% правильных ответов.

Оценка «4» (хорошо) выставляется за 70-89% правильных ответов.

Оценка «3» (удовлетворительно) выставляется за 50-69% правильных ответов.

4.3 Оценка «2» (неудовлетворительно) выставляется, если количество правильных ответов менее 50%.

#### **5. Время выполнения письменного дифференцированного зачёта**

На выполнение письменного дифференцированного зачёта отводится 80 минут. Среднее время выполнения одного тестового задания обязательной и дополнительной части – 1-3 минуты. Ориентировочное время выполнения – 70 минут.

#### **6. Рекомендации по подготовке к письменному дифференцированному зачёту**

При подготовке к письменному дифференцированному зачёту рекомендуется использовать:  
- учебники, имеющие гриф Министерства образования РФ:

##### **Информационное обеспечение**

##### **Основные источники:**

1. Биология: учебник для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /В. М. Константинов, А. Г. Резанов, Е. О. Фадеева; под ред. В. М. Константинова. - 8-изд., стер. М.: Издательский центр «Академия», 2019. - 336с.

2. Козлова И.И. Мустафин А.Г. Биология 2018г. ООО изд.гр. «ГЭОТАР Медиа

3. Мамонтов С.Г. Захаров В.Б. Общая биология. 2018 г. ООО «КноРус»

4. Чебышев Н.Н. Гринёва Г.Г. Биология 2018 г. ОИЦ «Академия»

##### **Интернет-ресурсы:**

1. Биология в Открытом колледже  
<http://www.college.ru/biology>

2. BioDat: информационно-аналитический сайт о природе России и экологии  
<http://www.biodat.ru>

3. Биология: сайт преподавателя биологии А.Г. Козленко  
<http://www.kozlenkoa.narod.ru>

4. Внешкольная экология: программа "Школьная экологическая инициатива"  
<http://www.eco.nw.ru>
5. В помощь моим ученикам: сайт учителя биологии А.П. Позднякова  
<http://www.biolog188.narod.ru>
6. Концепции современного естествознания: электронное учебное пособие  
<http://nrc.edu.ru/est/>
7. Палеоэнтомология в России  
<http://www.palaeontomolog.ru>
8. Проблемы эволюции  
<http://www.macroevolution.narod.ru>
9. Теория эволюции как она есть  
<http://evolution.powernet.ru>
10. Чарлз Дарвин: биография и книги  
<http://charlesdarwin.narod.ru>
11. Экологическое образование детей и изучение природы России  
<http://www.ecosystema.ru>

### **Инструкция для студентов**

**1. Форма проведения итоговой аттестации** по учебной дисциплине «Биология» – письменный дифференцированный зачёт с использованием тестов.

#### **2. Принципы отбора содержания письменного дифференцированного зачёта:**

ориентация на требования к результатам освоения учебной дисциплины «Биология», представленным в рабочей программе учебной дисциплины «Биология»:

##### **уметь:**

- обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, в развитии современных технологий;
- определять живые объекты в природе;
- проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений;
- находить и анализировать информацию о живых объектах;

##### **знать:**

- характеристику биологических систем (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема);
- историю развития современных представлений о живой природе, о выдающихся открытиях в биологической науке;
- роль биологической науки в формировании современной естественно-научной картины мира;
- методы научного познания
- биологическую терминологию и символику

#### **3. Структура письменной работы**

3.1 В письменный дифференцированный зачёт по биологии включено 20 заданий с выбором ответа из 4-х предложенных, 2 задания с выбором трёх верных ответов из шести, одно задание на установление последовательности биологических процессов, явлений, объектов и три задания открытого типа с развёрнутым ответом.

3.2 Письменный дифференцированный зачёт по биологии состоит из двух частей.

I Обязательная часть (1-20) содержит задания с выбором одного ответа из четырёх предложенных.

II Дополнительная часть (21-26) содержит задания с выбором трёх верных ответов из шести, задания на установление последовательности биологических процессов, явлений, объектов и задания со свободным ответом.

3.3 В заданиях обязательной части предлагаются для выбора 4 варианта ответов, из которых верен только один.

3.4 В заданиях дополнительной части вы должны выбрать три верных ответа из шести.

3.5 В задании на установление последовательности биологических процессов, явлений необходимо выписать номера предложенных вариантов ответов в правильной последовательности.

3.6 В дополнительной части необходимо также решить экологическую и генетическую задачи.

#### **4. Перечень разделов, тем учебной дисциплины, включенных в письменный дифференцированный зачёт:**

1. Учение о клетке
2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов
3. Основы генетики и селекции.
4. Эволюционное учение
5. История развития жизни на Земле
6. Основы экологии
7. Бионика

#### **5. Время выполнения письменной работы дифференцированного зачёта – 90 минут.**

Чтобы успешно справиться с тестовыми заданиями письменной зачётной работы, нужно внимательно прочитать вопросы. Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

#### **Соблюдайте последовательность работы**

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Начинайте по порядку выполнять предложенные задания на черновике. В случае затруднения перечитайте задание.
3. Выберите правильный ответ.
4. Ещё раз внимательно прочитайте задание и предложенные варианты.



5. Убедитесь, что вы поняли вопрос, правильно проанализировали все варианты и выбрали единственно возможный ответ.
6. Запишите выбранный вариант ответа .
7. Если вы не можете ответить на какой-либо вопрос, не тратьте на него много времени, а переходите к следующему. В конце работы вернитесь к этому заданию.
8. Если вы ответили неправильно, то зачеркните крестиком неправильный ответ и напишите правильный.
9. В дополнительной части вам нужно выбрать несколько вариантов ответа и записать их, а также необходимо решить задачу.

## **ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БИОЛОГИЯ**

### **ИТОГОВЫЙ ТЕСТ**

#### **( ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЁТ)**

#### **Вариант 1**

##### **Обязательная часть**

1. Для обнаружения изменений, происходящих с хромосомами в клетках в процессе митоза, используется метод

1. микроскопии
2. пересадки генов
3. меченых атомов
4. центрифугирования

2. В клетке происходит синтез и расщепление органических веществ, поэтому ее называют единицей

1. строения
2. жизнедеятельности
3. роста
4. размножения

3. Дезоксирибоза является составной частью молекулы

1. аминокислоты
2. белка
3. и.РНК
4. ДНК

4. Сколько хромосом находится в половых клетках мух дрозофил, если её соматические клетка содержат по 8 хромосом?

1. 12
2. 4
3. 8
4. 10

5. Какие организмы синтезируют свою ДНК и белки из нуклеотидов и аминокислот клетки хозяина?

1. Бактерии
2. Дрожжи
3. Вирусы
4. Простейшие

6. Индивидуальное развитие любого организма от момента оплодотворения до завершения жизнедеятельности – это

1. филогенез
2. онтогенез
3. партеногенез
4. эмбриогенез

7. Сколько типов гамет может образоваться в результате нормального гаметогенеза у особи с генотипом АаВв при независимом наследовании признаков?

1. один
2. два
3. три
4. четыре

8. Каков генотип родителей, если при анализирующем скрещивании наблюдалось соотношение фенотипов 1:1?

1. Аа и аа
2. Аа и Аа
3. АА и аа
4. Аа и АА

9. Изменение окраски шерсти зайца – русака осенью и весной – это пример проявления изменчивости

1. мутационный
2. комбинативной
3. генотипической
4. модификационной

10. Одна из причин приспособления бактерий к выживанию состоит в том, что они

1. в неблагоприятных условиях превращаются в споры
2. питаются готовыми органическими веществами
3. используют в процессе дыхания кислород
4. живут в кислородной среде

11. Из оплодотворённой яйцеклетки растения образуется

1. семя
2. зародыш
3. эндосперм
4. околоплодник

12. Растения какой группы участвовали в образовании залежей каменного угля?

1. моховидные
2. папоротники
3. цветковые
4. древние водоросли

13. Генетическое единство популяции животных поддерживается

1. широким расселением особей
2. свободным скрещиванием её особей
3. саморегуляцией
4. пищевыми связями

14. Резкое возрастание численности особей в популяции, при котором возникает недостаток ресурсов, приводит к

1. обострению борьбы за существование
2. появлению мутаций
3. возникновению модификаций
4. появлению комбинативной изменчивости

15. Почему кактусы выживают в условиях пустыни?

1. у них приостанавливается фотосинтез
2. их корни глубоко уходят в почву
3. они запасают воду в видоизменённых стеблях
4. у них активизируется дыхание

16. Основные ароморфозы земноводных, позволившие им выйти на сушу -

1. образование плавательных перепон на лапах
2. разделение кругов кровообращения, дыхание лёгкими
3. развитие органов обоняния и осязания
4. развитие поперечной мускулатуры и хорды

17. К биотическим факторам среды относят

1. создание людьми заповедников
2. разлив рек при помощи половодья
3. обгрызание зайцами коры деревьев
4. поднятие грунтовых вод

18. Ферменты лизосом вначале накапливаются в

1. комплексе Гольджи
2. клеточном центре
3. пластидах
4. митохондриях

19. Дочерние хроматиды в процессе мейоза расходятся к полюсам клетки в

- 1) метафазе первого деления
- 2) профазе второго деления
- 3) анафазе второго деления
- 4) телофазе первого деления

20. Белок состоит из 150 аминокислотных остатков. Сколько нуклеотидов содержит участок гена, в котором закодирована первичная структура этого белка?

1. 75
2. 150
3. 300
4. 450

#### Дополнительная часть

21. Чем пластический обмен отличается от энергетического?

1. энергия сохраняется в молекулах АТФ
2. энергия, запасённая в молекулах АТФ, расходуется
3. синтезируются органические вещества
4. происходит расщепление органических веществ
5. конечные продукты обмена – углекислый газ и вода
6. в результате реакции обмена образуются белки

22. Установите последовательность групп в характеристике систематической принадлежности вида – Камышовый кот, начиная с **наибольшей**.

1. Семейство Кошачьи
2. Вид Камышовый кот
3. Род Кошки
4. Класс Млекопитающих
5. Тип Хордовые
6. Отряд Хищные

23. Установите хронологическую последовательность форм в антропогенезе.

1. человек умелый
2. человек прямоходящий
3. дриопитек
4. человек разумный

24. К каким изменениям в экосистеме озера может привести сокращение численности хищных рыб? Укажите не менее трех изменений.

25. Какое значение имеют мутации для эволюции органического мира?  
Укажите не менее трех характеристик.

26. Участок молекулы ДНК имеет следующий состав:

Г-А-Т-Г-А-А-Т-А-Г-Т-Г-Ц-Т-Т-Ц. Перечислите не менее 3-х последствий, к которым может привести случайная замена 7-го нуклеотида тимина (Т) на цитозин (Ц)

## Вариант 2

### Обязательная часть

1. «Размножение клеток происходит путем их деления...» - положение теории

1. онтогенеза
2. клеточной
3. эволюционной
4. мутационной

2. Какую функцию выполняет в клетке эндоплазматическая сеть?

1. синтеза ДНК
2. синтеза иРНК
3. транспорта веществ
4. образования рибосом

3. Чем зигота отличается от гаметы?

1. двойным набором хромосом
2. одинарным набором хромосом
3. образуется в результате мейоза
4. образуется в результате митоза

4. В состав вирусов и бактерий входят

1. нуклеиновые кислоты
2. глюкоза и жиры
3. крахмал и АТФ
4. вода и минеральные соли

5. Сходство зародышевого развития позвоночных животных свидетельствует об их

1. способности к обмену веществ
2. зависимости от окружающей среды
3. клеточном строении
4. родстве

6. Какие виды гамет образуются у организма с генотипом АаВв при независимом наследовании генов?

1. AB, ab
2. Aa, Bb
3. AB, Ab, aB, ab
4. AA, Bb, Aa, BB

7. Появление черной окраски у семян у многих злаков (ржи, пшеницы, ячменя и др.) может служить иллюстрацией

1. правила экологической пирамиды
2. закона гомологических рядов и наследственной изменчивости
3. гипотезы частоты гамет
4. синтетической теории эволюции

8. Особей относят к одному виду, если

1. они имеют одинаковый набор хромосом
2. между ними устанавливаются биотические связи
3. они обитают в одной среде
4. у них возникают разнообразные мутации

9. Разнообразие видов растений и животных в природе возникло в результате

1. искусственного отбора
2. хозяйственной деятельности человека
3. действия движущих сил эволюции
4. модификационной изменчивости

10. Развитие организмов из одной клетки – свидетельство

1. взаимосвязи организмов и среды обитания
2. единства органического мира
3. единства живой и неживой природы
4. многообразия органического мира

11. Частное изменение в строении особей вида, способствующее приспособлению к определенным условиям среды обитания, называют

1. ароморфозом
2. дегенерацией
3. конвергенцией
4. идиоадаптацией

12. Каков характер взаимоотношений организмов разных видов, нуждающихся в одинаковых пищевых ресурсах?

1. хищник – жертва
2. паразит – хозяин
3. конкуренция
4. взаимопомощь

13. Поле следует считать агроценозом, так как в нем, в отличие от природного биогеоценоза,

1. имеются цепи питания
2. преобладают монокультуры
3. происходит круговорот веществ
4. обитают различные виды

14. Газовая функция живого вещества Земли обусловлена процессами

1. дыхания и фотосинтеза
2. роста и развития
3. минерализации и миграции атомов
4. выделения и раздражимости

15. В молекуле ДНК нуклеотиды с тиминном составляют 10% от общего числа нуклеотидов. Сколько нуклеотидов с аденином в этой молекуле?

1. 10%
2. 40%
3. 80%
4. 90%

16. Наибольшее количество энергии освобождается при расщеплении одной связи в молекуле

1. полисахарида
2. белка
3. глюкозы
4. АТФ

17. В селекции животных, в отличие от селекции растений и микроорганизмов, проводят отбор

1. искусственный
2. массовый
3. по экстерьеру
4. стабилизирующий

18. Одно из доказательств родства птиц и пресмыкающихся –

1. наличие двух пар конечностей
2. передвижение по суши с помощью задних конечностей
3. сухая кожа, лишённая желёз
4. отсутствие зубов, роговой чехол на челюстях

19. Функцию живого вещества, связанную с поглощением организмами из окружающей среды химических элементов и накоплением их в клетках тела, называют

1. восстановительной
2. окислительной
3. концентрационной
4. газовой

20. При скрещивании гетерозиготных растений гороха с жёлтыми гладкими семенами и растений с зелёными (а) морщинистыми (b) семенами число фенотипов в потомстве будет равно

1. одному
2. двум
3. трём
4. четырём

### Дополнительная часть

21. Какие клеточные структуры содержат ДНК кольцевой формы?

1. субъединицы рибосом
2. хромосомы ядер
3. нуклеотиды бактерий
4. микротрубочки цитоскелета
5. хлоропласты
6. митохондрии

22. Какие особенности развились у китообразных в связи с водным образом жизни?

1. рождение детёнышей и выкармливание их молоком
2. дыхание атмосферным воздухом
3. обтекаемая форма тела
4. превращение передних конечностей в ласты
5. разделение полости тела диафрагмой
6. толстый слой подкожного жира

23. Какие организмы можно отнести к группе продуцентов?

1. зелёные растения
2. плесневые грибы
3. цианобактерии
4. растительноядные животные
5. красные водоросли
6. болезнетворные прокариоты

24. Установите последовательность этапов эволюции растений.

1. возникновение псилофитов
2. появление многоклеточных водорослей
3. появление голосеменных
4. возникновение папоротниковидных
5. возникновение покрытосеменных
6. появление одноклеточных водорослей

25. Объясните, с чем связано большое разнообразие сумчатых млекопитающих в Австралии и отсутствие их на других континентах.

26. У гороха посевного жёлтая окраска семян доминирует над зеленой, выпуклая форма плодов – над плодами с перетяжкой. При скрещивании растений с жёлтыми выпуклыми



плодами с растением, имеющим жёлтые семена и плоды с перетяжкой, получили 63 растения с жёлтыми семенами и выпуклыми подами, 58 – с жёлтыми семенами и плодами с перетяжкой, 18 – с зелёными семенами и выпуклыми плодами и 20 – с зелёными семенами и плодами с перетяжкой. Составьте схему решения задачи. Определите генотипы исходных растений и потомков. Объясните появление различных фенотипических групп.

### Вариант 3

#### **Обязательная часть**

1. Для живых объектов природы, в отличие от неживых тел, характерно

1. преобладание больших размеров
2. перемещение в пространстве
3. дыхание
4. растворение веществ в воде

2. В клетках растений, в отличие от клеток животных и грибов, происходит

1. выделение
2. питание
3. дыхание
4. фотосинтез

3. Фаза деления, в которой хроматиды расходятся к полюсам клетки, -

1. анафаза
2. метафаза
3. профаза
4. телофаза

4. Готовыми органическими веществами питаются организмы

1. автотрофы
2. гетеротрофы
3. хемотротрофы
4. фототрофы

5. Благодаря непрямому развитию у животных ослабляется конкуренция между

1. особями разных видов
2. популяциями разных видов
3. личинками и взрослыми формами
4. взрослыми особями одного вида

6. Как называют особей, образующих один сорт гамет и не дающих расщепления признаков в потомстве

1. мутантными
2. гетерозисными

3. гетерозиготными
4. гомозиготными

7. Мутационная изменчивость обусловлена

1. перекрёстом хромосом в профазе мейоза
2. независимом расхождении хромосом в анафазе мейоза
3. изменением структуры генов и хромосом
4. сочетанием генов в результате оплодотворения

8. Новые виды в природе возникают в результате взаимодействия

1. приспособленности организмов и искусственного отбора
2. наследственных и сезонных изменений в природе
3. наследственной изменчивости и естественного отбора
4. наследственной изменчивости и колебаний численности популяции

9. Благодаря какой форме отбора сохраняются в современной природе кистепёрые рыбы?

1. методической
2. движущей
3. стабилизирующей
4. разрывающей

10. Приспособленность травянистых растений к жизни в тундре заключается

1. в уменьшении числа листьев в связи с наличием в почве избытка воды
2. в повышенном содержании хлорофилла в клетках листьев
3. в развитии длинных корней при избытке воды в верхних слоях почвы
4. в образовании плодов и семян в короткие сроки

11. Идиоадаптации отражают многообразие приспособлений на уровне

1. семейств
2. классов
3. типов
4. отделов

12. Взаимоотношение в природе божьих коровок и тлей характеризуется как

1. паразитизм
2. взаимопомощь
3. симбиоз
4. хищничество

13. В водоеме после уничтожения всех хищных рыб наблюдалось сокращение численности растительноядных рыб в следствии

1. распространения среди них заболеваний
2. уменьшения численности паразитов
3. ослабления конкуренции между видами
4. сокращения их плодовитости

14. К глобальным изменениям в биосфере может привести

1. возросшая численность животных отдельных видов
2. опустынивание территорий континентов
3. выпадение обильных осадков в регионе
4. смена одного сообщества другим в биоценозе

15. В процессе фотосинтеза атомарный водород освобождается за счет расщепления молекул

1. воды
2. глюкозы
3. жиров
4. белков

16. Однозначность генетического кода проявляется в кодировании триплетом одной молекулы

1. аминокислоты
2. полипептида
3. АТФ
4. нуклеотида

17. Причина образования четырех гаплоидных клеток в процессе мейоза состоит

1. в наличии процесса конъюгации хромосом
2. в наличии процесса кроссинговера
3. в одном удвоении молекул ДНК и двух делениях клетки
4. в соединении гомологичных хромосом

18. Определите генотип особи жёлтой фигурной тыквы, если при её самоопылении в F1 расщепление признаков по фенотипу соответствовало 9:3:3:1

1. AABV
2. AaBV
3. AaBb
4. AABb

19. Укажите **неверное** утверждение.

Межвидовая борьба приводит к

1. обострению конкуренции между видами
2. процветанию конкурирующих видов
3. вытеснению угнетенного вида с места обитания
4. снижению численности угнетенного вида

20. К биогенным веществам биосферы относят

1. скопления гравия
2. росу на растениях
3. каменный уголь
4. вулканический пепел

## Дополнительная часть

21. Какие структуры клетки претерпевают наибольшее изменение в процессе митоза?

1. ядро
2. цитоплазма
3. рибосомы
4. лизосомы
5. клеточный центр
6. хромосомы

22. К каким факторам эволюции относят

1. кроссинговер
2. мутационный процесс
3. модификационную изменчивость
4. изоляцию
5. многообразие видов
6. естественный отбор

23. Установите последовательность этапов эмбрионального развития животного.

1. появление мезодермы
2. формирование двух зародышевых листков
3. образование бластомеров
4. образование тканей и органов

24. Какую роль играют птицы в биоценозе леса?

Приведите не менее трех характеристик.

25. Объясните, какой вред растениям наносят кислотные дожди.

Приведите не менее трех характеристик.

26. Какое деление мейоза сходно с митозом? Объясните, в чем оно выражается и к какому набору хромосом в клетке приводит.

## Вариант 4

### Обязательная часть

1. Используя какой оптический прибор можно увидеть внутреннее строение хлоропластов?

1. ручную лупу
2. штативную лупу
3. световой микроскоп
4. электронный микроскоп

2. О единстве органического мира свидетельствует

1. сходство особей одного вида
2. клеточное строение организмов
3. обитание организмов в природных и искусственных сообществах
4. разнообразие видов в природе

3. В лизосомах клетки, как и в митохондриях, проходит

1. фотосинтез
2. хемосинтез
3. энергетический обмен
4. пластический обмен

4. ДНК в соединении с белками в клетках эукариот образует

1. хромосому
2. мембрану
3. микротрубочки
4. ядрышко

5. К прокариотам относятся

1. растения
2. животные
3. грибы – паразиты
4. цианобактерии

6. Эмбриональный период в развитии земноводных завершается

1. рассасыванием хвоста
2. образованием внутренних жабр
3. выходом личинки из яйца (икринки)
4. появлением передних конечностей

7. Хромосомы клетки, содержащие пару аллельных генов, называют

1. негомологичными
2. отцовскими
3. материнскими
4. гомологичными

8. Модификационная изменчивость у организмов одного вида

1. обеспечивает приспособленность к условиям среды обитания
2. приводит к нарушениям пластического обмена веществ
3. появляется случайно у отдельных особей
4. является результатом генных мутаций

9. Бактерии, потребляющие органическое вещество отмерших организмов, по способу питания называют

1. паразитами
2. сапротрофами
3. хемотрофами
4. симбионтами

10. Образованию популяций внутри вида способствует

1. способ питания отдельных особей
2. саморегуляция
3. изоляция групп особей
4. забота о потомстве

11. Сохранение в процессе эволюции особей с полезными в определенных условиях признаками – это результат

1. естественного отбора
2. популяционных волн
3. борьбы за существование
4. дрейфа генов

12. Гомологичными органами у животных являются крылья бабочки и крылья

1. летучей мыши
2. пчелы
3. летучей рыбы
4. воробья

13. Что служит доказательством принадлежности всех современных рас человека к одному виду?

1. воспроизведение себе подобных внутри расы
2. плодовитое потомство от браков людей разных рас
3. адаптация к жизни в различных условиях
4. свободная миграция людей

14. Ограничивающий фактор для светолюбивых растений леса – это

1. влажность почвы
2. повышенная температура
3. концентрация углекислого газа
4. сомкнутость крон деревьев верхнего яруса

15. Виды организмов, последовательно извлекающие органическое вещество и энергию из исходного пищевого вещества в биоценозе, образуют

1. единую популяцию
2. популяционные волны
3. цепи питания
4. систематическую группу

16. Роль бактерий – сапротрофов в круговороте веществ в биосфере состоит в

1. накоплении кислорода в атмосфере
2. преобразовании солнечной энергии в химическую
3. образовании органических веществ из неорганических
4. разрушении органических веществ до неорганических

17. Ферменты лизосом синтезируются в

1. комплексе Гольджи
2. клеточном центре
3. рибосомах
4. митохондриях

18. Благодаря пластическому обмену растение обеспечивается

1. органическими веществами
2. минеральными солями
3. углекислым газом
4. кислородом

19. При размножении прокариот происходит удвоение

1. кольцевой ДНК
2. хроматид
3. митохондрий
4. сестринских хромосом

20. Коротковолновые ультрафиолетовые лучи являются

1. полезными для живых клеток
2. биотическими факторами
3. факторами мутагенеза
4. необходимым условием для жизни животных

### **Дополнительная часть**

21. Какие функции в клетке выполняет комплекс Гольджи?

1. участвует в сборке молекул белка из аминокислот
2. образует первичные лизосомы
3. обеспечивает сборку малых и больших субъединиц рибосом
4. участвует в окислении органических веществ
5. обеспечивает упаковку веществ в секреторные пузырьки
6. участвует в выведении веществ за пределы клетки

22. Какие из перечисленных примеров характеризуются как ароморфозы?

1. самозатачивающиеся резцы у грызунов
2. листовидная форма тела у некоторых плоских червей
3. стрекательные клетки у кишечнополостных
4. многочленные конечности у наземных позвоночных
5. внутреннее оплодотворение у пресмыкающихся
6. узловая нервная система у кольчатых червей

23. Установите последовательность процессов, протекающих с участием т.РНК.

1. присоединение аминокислоты к т.РНК
2. образование водородных связей между комплементарными нуклеотидами и.РНК и т.РНК
3. перемещение т.РНК с аминокислотой к рибосоме

4. отрыв аминокислоты от т.РНК

24. Установите последовательность процессов, происходивших на Земле, в хронологическом порядке

1. возникновение клеточных форм жизни
2. возникновение коацерватов в воде
3. возникновение фотосинтеза
4. развитие жизни на суше
5. формирование озонового экрана

25. Почему агроэкосистема менее устойчива, чем природная экосистема? Укажите не менее трех причин.

26. Дигетерозиготное растение гороха, имеющее гладкие семена и усики, скрестили с растением с морщинистыми семенами без усиков. Известно, что оба доминантных гена (гладкие семена и наличие усиков) локализованы в одной хромосоме, кроссинговера не происходит. Составьте схему решения задачи. Определите генотипы родителей, фенотипы и генотипы потомства, соотношение особей с разными генотипами и фенотипами. Какой закон при этом проявляется?

#### ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ:

№ВОПРОСА	I ВАРИАНТ	II ВАРИАНТ	III ВАРИАНТ	IV ВАРИАНТ
1	1	2	3	4
2	2	3	4	2
3	4	1	1	3
4	2	1	2	1
5	1	4	1	4
6	2	3	4	3
7	4	2	3	4
8	3	1	3	1
9	4	3	3	2
10	1	2	4	3
11	2	4	1	4
12	4	3	4	3
13	3	2	1	2
14	1	1	2	1
15	3	1	1	3
16	2	4	1	3
17	3	3	3	4
18	1	3	3	2
19	1	3	2	2
20	4	4	3	1



## **2.2. Задания для проведения промежуточного контроля в форме дифференцированного зачёта**

### **1. ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:**

1. Критерии жизни. Уровни организации живой материи.
2. Химический состав клетки: неорганические вещества, значение и строение.
3. Органические вещества клетки: углеводы и липиды.
4. Белки: состав, строение молекул, значение.
5. Нуклеиновые кислоты: виды, строение, значение.
6. Прокариотическая клетка: строение и функционирование.
7. Бактерии.
8. Вирусы.
9. Органоиды эукариотической клетки.
10. Цитоплазматическая мембрана: строение, мембранный транспорт веществ.
11. Наследственный аппарат клетки: ядро, набор хромосом.
12. Энергетический обмен в клетке.
13. Пластический обмен на примере биосинтеза белков.
14. Жизненный цикл клетки. Митоз.
15. Образование гамет. Мейоз.
16. Эмбриональное развитие животных.
17. Постэмбриональное развитие.
18. Генетика как наука. Методы изучения наследственности.
19. Основные закономерности наследования и понятия генетики.
20. Первый и второй законы Г. Менделя.
21. Генетические законы Г. Менделя.
22. Сцепленное наследование
23. Наследование признаков, сцепленных с полом.
24. Взаимодействие генов.
25. Виды изменчивости. Модификации.
26. Наследственная изменчивость. Мутации.
27. Селекция как наука. Одомашнивание. Методы селекции.
28. Закон гомологических рядов. Современные достижения селекции.
29. Теория эволюции живого на Земле.
30. Эволюционная теория Ч. Дарвина.
31. Естественный отбор: формы и механизмы.
32. Приспособленность и ее относительный характер.
33. Критерии и структура вида.
34. Популяция как единица эволюции: дрейф генов, популяционные волны.
35. Главные направления эволюции. Макро- и микро-эволюция
36. Эволюция растительного мира на Земле.
37. Эволюция животного мира на Земле.
38. Теория происхождения жизни.
39. Происхождение человека.
40. Биосфера: состав и строение.
41. Состав и функционирование биогеоценозов. Пищевые цепи и сети.
42. Изменение биосферы под действием человеческой деятельности.

### 2.3. Пакет экзаменатора

<b>ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА</b>
<p><b><u>Задание</u></b> : Промежуточная аттестация в форме – дифференцированного зачета</p> <p>Составляются билеты по 2 вопроса.</p>
<p><b><u>Условия выполнения задания</u></b></p> <p>1. Место (время) выполнения задания: <u>задание выполняется в аудитории</u></p> <p>2. Максимальное время выполнения задания: <u>30</u> минут</p> <p>3. Вы можете воспользоваться <u>справочным материалом</u></p> <p>4. Требования охраны труда: _____</p> <p>5. Оборудование: _____</p> <p><b>Шкала оценки образовательных достижений (для всех заданий)</b></p> <p><b>Критерии оценки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если ответ на вопрос полный, логичный, грамотно изложен.</li><li>- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если допущены незначительные погрешности в ответе на вопрос.</li><li>- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если ответ на вопрос нелогичный, не полный.</li><li>- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если нет ответа на поставленный вопрос.</li></ul>