	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Рабочая программа учебной дисциплины УПВ.03У Биология
УПВ.03У	Факультет среднего профессионального образования

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

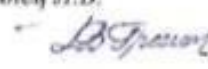
### УПВ.03У «БИОЛОГИЯ»

для специальности  
35.02.05 Агрономия  
(базовая подготовка)

Квалификация - агроном

Форма обучения – очная

Екатеринбург 2022

	<i>Должность</i>	<i>Фамилия/ Подпись</i>	<i>Дата</i>
<i>Согласовано:</i>	<i>Председатель УМК факультета Агротехнологий и землеустройства</i>	<i>Гринев Л.В.</i> 	24.02.2022 пр. №6

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Примерной программы общеобразовательных дисциплин для профессиональных образовательных организаций, рекомендованных Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») в качестве примерных программ для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (протокол № 351 от 18 апреля 2014 года) и Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (с изменениями на 11 декабря 2020 года).

Организация-разработчик: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет».

## СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ .....	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	6
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	9
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	11

# **1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ УПВ.03У БИОЛОГИЯ**

## **1.1 Область применения рабочей программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.05 Агронимия

## **1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина Биология относится к общеобразовательному циклу СПО 35.02.05 Агронимия.

## **1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

Содержание программы «Биология» направлено на достижение следующих целей:

- получение фундаментальных знаний о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественно-научной картины мира; методах научного познания;
- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, 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;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в необходимости познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- использование приобретенных биологических знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдение правил поведения в природе.

Освоение содержания учебной дисциплины, обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

### **• личностных:**

– сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественнонаучной картине мира; – понимание взаимосвязи и

взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека; – способность использовать знания о современной естественно -научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования; – владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере; – способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе; – готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; – обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования; – способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде; – готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

- метапредметных:

– осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности; повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации; – способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий; – способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов; – умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, 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; – способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности; – способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно -научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач; – способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

- предметных:

– сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач; – владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой; – владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе; – сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи; – сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения

#### **1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

##### **По очной форме обучения:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 176 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 176 часов;

самостоятельной работы обучающегося 0 часа.

#### **1.5. Особенности реализации учебной дисциплины.**

Образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке РФ.

Дисциплина реализуется с применением электронной информационно – образовательной среды вуза.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	176
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	176
в том числе:	
Лекции, уроки	176
Практические занятия	–
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	0
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа (работа с учебной литературой, конспектом лекций, выполнение индивидуальных заданий, творческие работы разных видов, поиск информации в сети Интернет).	0
Промежуточная аттестация в форме: диф. зачет	2 семестр

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Введение</b>	Биология как наука.	3	2
<b>Тема 1. Цитология</b>	<b>Содержание</b>		
	Химический состав клетки. Нуклеиновые кислоты, жиры, белки и углеводы. Строение и функции органоидов клетки. Энергетический и пластический обмен. Многообразие клеток. Жизненный цикл клетки.	29	2
	<b>Лабораторные работы</b> не предусмотрено		
	<b>Контрольные работы</b> тест		
<b>Тема 2. Онтогенез</b>	<b>Содержание</b>		
	1. Особенности онтогенеза. Влияние наркотиков, на индивидуальное развитие организма.	29	1
	<b>Лабораторные работы</b> не предусмотрено		
	<b>Практические занятия</b> не предусмотрено		
	<b>Контрольные работы</b> тест		
<b>Тема 3. Наследственность и изменчивость организмов.</b>	<b>Содержание</b>		
	Наследственность организмов. Генетика. Г. Мендель. Решение генетических задач. Закон Т. Моргана. Хромосомная теория. Взаимодействие генов. Генетика пола. Генеалогическое древо. Закономерности изменчивости. Наследственная изменчивость: мутации. Модификационная изменчивость. Генетические основы индивидуального развития.	30	1
	<b>Лабораторные работы</b> не предусмотрено		
	<b>Контрольные работы</b> тест		
<b>Тема 4.</b>	<b>Содержание</b>		



<b>Эволюционное учение.</b>	1. Популяция. Популяционное равновесие. Процессы, происходящие в популяциях. Теория эволюции. К.Линней, Ж-Б Ламарк, Ч.Дарвин, другие. Естественный отбор. Видообразование. Законы и пути эволюции. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Эволюция человека.	<b>30</b>	<b>2</b>
	<b>Лабораторные работы</b> не предусмотрено		
	<b>Контрольные работы</b> тест		
<b>Тема 5. Селекция</b>	<b>Содержание</b>		
	1. Селекция. Н.И. Вавилов. Центры происхождения культурный растений.	<b>29</b>	<b>2</b>
	<b>Лабораторные работы</b> не предусмотрено		
	<b>Практическое занятие</b> не предусмотрено		
	<b>Контрольные работы</b> тест		
<b>Тема 6. Глобальные человечества</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>1. Глобальные проблемы</b> человечества.	<b>26</b>	<b>2</b>
	<b>Лабораторные работы</b> не предусмотрено		
	<b>Контрольные работы</b> тест		
<b>Всего</b>	<b>Всего аудиторной нагрузки, ч:</b>	<b>176</b>	
	<b>Всего самостоятельная работа обучающегося, ч:</b>	<b>0</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1.- ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2.- репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3.- продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

## Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендуется применять методические указания для самостоятельной работы (оценочные средства, тематика и т.д.)

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в Приложении 1.

## УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия практических и лекционных занятий (4417).

Биология	Кабинет социально-экономических дисциплин. Оснащен: Столы, стулья, аудиторная доска, наглядные пособия.	620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Тургенева, д. 23 Литер А, ауд 4417
----------	--	--

### 3.2 Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

#### Основные источники:

1 Обухов, Д. К. Биология: клетки и ткани : учеб. пособие для СПО / Д. К. Обухов, В. Н. Кириленкова. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 358 с. Ссылка на информационный ресурс: <https://biblio-online.ru/book/biologiya-kletki-i-tkani-441999>

2 Биология : учебник и практикум для СПО / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под ред. В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 378 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09603-3. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/65C11FED-3404-4187-B797-8E3DF8418950](http://www.biblio-online.ru/book/65C11FED-3404-4187-B797-8E3DF8418950)

#### Дополнительная литература:

1. Нахаева, В. И. Биология: генетика. Практический курс : учеб. пособие для СПО / В. И. Нахаева. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 276 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07034-7. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/D35B5A17-993C-4FCF-A78F-5B92F43062F1](http://www.biblio-online.ru/book/D35B5A17-993C-4FCF-A78F-5B92F43062F1)

2. Еремченко, О. З. Биология: учение о биосфере : учеб. пособие для СПО / О. З. Еремченко. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 236 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10183-6. —

Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/8B4AF8D2-5D59-48E7-96A6-EDA723A567CC](http://www.biblio-online.ru/book/8B4AF8D2-5D59-48E7-96A6-EDA723A567CC)

## **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

Интернет-ресурсы библиотеки: <http://www.urgau.ru/ebs>

*Информационные технологии* применяются для:

- сбора, хранения, систематизации и выдачи учебной и научной информации;
- обработки текстовой, графической и эмпирической информации;
- подготовки, конструирования и презентация итогов учебной деятельности;
- самостоятельного поиска дополнительного учебного и научного материала, с использованием поисковых систем и сайтов сети Интернет, электронных энциклопедий и баз данных.

*Информационные справочные системы* применяются для решения различного рода познавательных и практико-ориентированных задач.

В ходе реализации целей и задач дисциплины обучающиеся могут при необходимости использовать возможности информационно-справочных систем, электронных библиотек и архивов.

### **Печатные и (или) электронные ресурсы для лиц с ОВЗ**

Учебно-методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и особенностям восприятия и обработки поступающей учебной информации.

Для обучающихся с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом и с необходимой контрастностью;
- в форме электронного документа (версия для слабовидящих);
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля.

Обучающиеся могут воспользоваться официальным сайтом Свердловской областной специальной библиотеки для слепых: <http://sosbs.ru/>

Для обучающихся с нарушением слуха:

- в печатной форме;

- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы текущего контроля и оценки результатов обучения
1	2
личностные	
<p>У15 сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественнонаучной картине мира;</p> <p>З1 понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;</p> <p>У1 способность использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;</p> <p>У2 владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;</p> <p>У3 способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;</p> <p>У4 готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</p> <p>У5 обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;</p> <p>У6 способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики</p>	<p>Устный (письменный) опрос</p> <p>Тестирование</p> <p>Самостоятельная работа (внеаудиторная)</p>

<p>отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;</p> <p>У7 готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами</p>	
<p>метапредметные</p>	
<p>У8 осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности; повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;</p> <p>У9 способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>У10 способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;</p> <p>У11 умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, 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;</p> <p>У12 способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;</p> <p>У13 способность к самостоятельному проведению исследований, постановке</p>	<p>Устный (письменный) опрос Тестирование Самостоятельная работа (внеаудиторная)</p>

<p>естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;</p> <p>У14 способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение)</p>	
<p>предметные</p>	
<p>32 сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;</p> <p>33 владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;</p> <p>34 владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;</p> <p>У15 сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;</p> <p>У16 сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения</p>	<p>Устный (письменный) опрос Тестирование Самостоятельная работа (внеаудиторная)</p>

УТВЕРЖДЕНО  
решением Ученого совета  
университета ФГБОУ ВО  
Уральский ГАУ протокол № 05  
от 15.02.2023.

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ**  
**(на 2023-2024 учебный год)**  
в рабочую программу дисциплины УПВ.03 Биология  
По специальности  
35.02.05 Агрономия

Внесены изменения в список основной и дополнительной литературы:

**Основные источники:**

1. Биология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Ярыгин [и др.]; под редакцией В. Н. Ярыгина. — 3-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 378 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09603-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511618>.
2. Обухов, Д. К. Биология: клетки и ткани: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. К. Обухов, В. Н. Кириленкова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 358 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07499-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516336>.

**Дополнительные источники:**

1. Биология. Базовый и углубленный уровни: 10—11 классы: учебник для среднего общего образования / В. Н. Ярыгин [и др.]; под общей редакцией В. Н. Ярыгина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 380 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16228-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530646>.
2. Лапицкая, Т. В. Биология. Тесты: учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. В. Лапицкая. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 40 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14157-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519715>.

**Дополнения и изменения внос:**

Руководитель образовательной  
программы

 Л.И. Ласкина



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**


**УПВ.03У «БИОЛОГИЯ»**

для специальности  
35.02.05 «Агрономия»

квалификация – агроном

форма обучения – очная

Екатеринбург 2022

	<i>Должность</i>	<i>Фамилия/ Подпись</i>	<i>Дата</i>
<b>Согласовано:</b>	<i>Председатель УМК факультета Агротехнологий и землеустройства</i>	<i>Гринец Л.В.</i> 	24.02.2022 пр. №6

**ПАСПОРТ  
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по учебной дисциплине**

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины **БИОЛОГИЯ**. Промежуточная аттестация по дисциплине завершает освоение обучающимися программы дисциплины и осуществляется в форме ЭКЗАМЕНА.

Текущий контроль осуществляется на каждом занятии в ходе освоения материала в форме устного (письменного) опроса, тестирования, внеаудиторной самостоятельной работы.

**Планируемые результаты обучения**

Результаты обучения: знания и умения, подлежащие контролю при проведении текущего контроля и промежуточной аттестации:

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Наименование темы	Уровень освоения темы	Наименование контрольно-оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	3	4	5	6
У1, У15 З1	Введение	2	Устный (письменный) опрос	<i>экзамен</i>
З1-З4 У1-У16	Тема 1. Цитология	2	Устный (письменный) опрос Тестирование Самостоятельная работа (внеаудиторная)	
З1-З4 У1-У16	Тема 2. Онтогенез	1	Устный (письменный) опрос Тестирование Самостоятельная работа (внеаудиторная)	
З1-З4 У1-У16	Тема 3. Наследственность и изменчивость организмов.	1	Устный (письменный) опрос Тестирование Самостоятельная работа (внеаудиторная)	

31-34 У1-У16	Тема 4. Эволюционное учение.	2	Устный (письменный) опрос Тестирование Самостоятельная работа (внеаудиторная)	
31-34 У1-У16	Тема 5. Селекция	2	Устный (письменный) опрос Тестирование Самостоятельная работа (внеаудиторная)	
31-34 У1-У16	Тема 6. Глобальные проблемы человечества	2,3	Устный (письменный) опрос Тестирование Самостоятельная работа (внеаудиторная)	

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

### Контрольно-оценочный материал для текущего контроля

Текущий контроль осуществляется при проведении практических занятий.

Устный (письменный) опрос – контроль, проводимый после изучения материала по одному или нескольким темам (разделам) дисциплины в виде ответов на вопросы и обсуждения ситуаций.

Тесты – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося, полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

При проведении тестирования обучающийся получает задание и выполняет его письменно или с использованием компьютера (при компьютерном тестировании). Время выполнения задания (как правило) – 45 минут.

Общий процент результативности обучения является суммарным: оценки выполнения устного (письменного) опроса, тестовых заданий, внеаудиторной самостоятельной работы.

Процент результативности	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Оценка результатов по дисциплине выставляется на основании результатов текущего контроля знаний (не менее 70% выполнения заданий; уровень оценки результатов обучения освоения компетенций: обучающийся обладает необходимой системой знаний и владеет некоторыми умениями по дисциплине, способен понимать и интерпретировать освоенную информацию, что позволит ему в дальнейшем развить такие качества умственной деятельности, как глубина, гибкость, критичность, доказательность, эвристичность). Результат обучающегося менее 70% баллов за задания свидетельствует о недостаточном уровне знаний на данном этапе.

### *Оценочные средства для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине*

№	Наименование оценочного средства	Характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
2	Индивидуальное собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
3	Решение задач	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее	Задания по учебнику (пособию)

		определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом.	
4	Расчетно-графическая работа	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом.	Задания с учебника (пособия)

Все запланированные контрольные, самостоятельные работы и тесты по дисциплине обязательны для выполнения.

В соответствии с принципами технологии групповой работы при оценивании электронной презентации выставляется одна оценка всем участникам микрогруппы.

### Тест по теме «Биология как наука. Цитология»

**1. Свойство организмов избирательно реагировать на внешние и внутренние воздействия называется:**

- А) самовоспроизведением
- Б) открытостью
- В) обменом веществ и энергией
- Г) раздражимостью

**2. Наука, изучающая закономерности наследственности и изменчивости, называется:**

- А) генетикой
- Б) морфологией
- В) экологией
- Г) физиологией

**3. Основоположником медицины принято считать:**

- А) Аристотеля
- Б) Теофраста
- В) Галена
- Г) Гиппократ

**4. Метод биологической науки, заключающийся в сборе научных фактов и их исследовании, называется:**

- А) моделированием
- Б) экспериментальным
- В) описательным
- Г) историческим

**5. К клеточному уровню жизни относится:**

- А) туберкулезная палочка
- Б) рибонуклеиновая кислота
- В) полипептид
- Г) водородная связь

**6. Круговороты веществ и потоки энергии приходят на уровне организации живой материи:**

- А) экосистемном
- Б) биосферном
- В) молекулярном
- Г) популяционно-видовом

**7. Процессы расщепления белков под действием желудочного сока протекают на уровне организации жизни:**

- А) молекулярном
- Б) популяционном
- В) клеточном
- Г) организменном

**8. К клеточному уровню жизни не относится:**

- А) палеозойский псилофит
- Б) кишечная палочка
- В) клубеньковые бактерии
- Г) бактериофаг

**9. Идею об эволюции живой природы впервые сформулировал:**

- А) М.В. Ломоносов
- Б) Ж.Б. Ламарк
- В) Ч. Дарвин
- Г) К. Линней

**10. Наука о грибах называется:**

- А) эмбриологией
- Б) микологией
- В) геофизикой
- Г) фенологией

### Тест по теме «Онтогенез»

**1. Преемственность между особями вида в ряду поколений обеспечивается:**

- А) обменом
- Б) ростом клеток
- В) размножением особей
- Г) кроссинговером

**2. В основе роста любого многоклеточного организма лежит образование дочерних клеток с:**

- А) непостоянным набором хромосом
- Б) уменьшение вдвое набора
- В) таким же, как материнской клетке, набором хромосом
- Г) увеличение вдвое числа хромосом

**3. Какой из названных ниже процессов сопровождается обменом наследственной информации?**

- А) митоз
- Б) мейоз
- В) дробление
- Г) спорообразование

**4. стадия зародышевого развития, в результате которой формируется структура двуслойного зародышевого мешка называется:**

- А) гастролой
- Б) мезодермой
- В) зиготой
- Г) бластулой

**5. Дочерний организм получает новое сочетание генов в процессе размножения:**

- А) вегетативно
- Б) почкованием
- В) полового
- Г) с помощью спор

**6. Взрослое растение представляет собой половое поколение (гаметофит) только у**

- А) сосны
- Б) мха
- В) уховника
- Г) ромашки

**7. Сколько хроматидных нитей входит в мейотический конъюгационный комплекс у организмов – гаплоидов?**

- А) 0
- Б) 4
- В) 8
- Г) 2

**8. Слияние ядер двух гаплоидных клеток с образование диплоидной клетки происходит**

**в результате:**

- А) дробление
- Б) оплодотворение
- В) ароморфоза
- Г) органогенеза

**9. Какой зародышевый листок дает начало внешним покровам организма животных, а также формирует нервную систему и связанные с ней органы чувств?**

- А) энтодерма
- Б) эктодерма
- В) мезодерма
- Г) зигота

**10. Как называется один из видов постэмбрионального развития, когда родившийся организм сходен со взрослым, но имеет меньшие размеры и иные пропорции?**

- А) развитие с метаморфозом
- Б) прямое развитие
- В) эмбриональное развитие
- Г) непрямое развитие

**1. Наследованием называется:**

- А) передача генетической (наследственной информации) информации от одного организма к другому;
- Б) Свойство всех живых организмов сохранять и предавать свои признаки и свойства последующим поколениям;
- В) Способность организмов в процессе жизнедеятельности приобретать новые признаки;
- Г) А+В;
- Д) Б+В.

**2. Какой метод относится к изучению микроскопически хромосом:**

- А) Биохимический;
- Б) Цитологический;
- В) Цитогенетический.

**3. Какой метод использовал Мендель для выяснения того, как наследуются отдельные признаки:**

- А) Цитогенетический;
- Б) Биохимический;
- В) Генеалогический;
- Г) Гибридологический;
- Д) А+Б+В.

**4. Для записи скрещиваний используется международная символика:**

- А) – родители, – потомство, «х» — скрещивание;
- Б) F – потомство, «х» — мужская особь, Р – родители;
- В) Р – родители, F – потомство, «х» — скрещивание.

**5. Как называется скрещивание организмов?**

- А) Гибридизация;
- Б) Гибрид;
- В) Генетизм;
- Г) Эндоцитоз;
- Д) Экзоцитоз.

**6. Дигибридное скрещивание – это...**

- А) скрещивание, при котором родительские формы отличаются по двум парам альтернативных признаков;
- Б) по трем парам;
- В) по одной паре.

**7. Путем скрещивания чистой линии дрозофил, имеющих серое тело и нормальные, т.е. длинны крылья, с чистой линией особи, которая имела черное тело и зачаточные крылья, были получены гибриды первого поколения с серым телом и развитыми крыльями. О чем это говорит?**

- А) Серое тело доминирует над черным;
- Б) Нормальное тело доминирует над зачаточными;
- В) А+Б.

**8. Выберите типы взаимодействия аллельных генов:**

- А) Полное доминирование;
- Б) Неполное доминирование;
- В) Кодоминирование.

**9. Анализирующие скрещивание помогает определить...**

- А) генотип особи, обладающей доминантным признаком;
- Б) генотип особи, обладающим рецессивным признаком;
- В) А+Б.

**10. Какова вероятность появления сына дальтоника у матери, страдающей дальтонизмом, и здорового мужчины?**

- А) 50%; +
- Б) 25;
- В) 36;
- Г) 100;



**Тест по теме: «Эволюционное учение»**

**1. Творческая роль естественного отбора проявляется в:**

- а) возникновении новых видов
- б) освоении организмами новых сред обитания
- в) образовании подвидов

**2. Эволюцией называют:**

- а) улучшение старых и создание новых сортов растений и пород животных
- б) индивидуальное развитие любого живого существа
- в) историческое развитие живой природы

**3. Основная заслуга Дарвина в том, что он:**

- а) поместил человека в один ряд с человекообразными обезьянами
- б) впервые создал эволюционное учение
- в) выявил предпосылки и причины эволюционного процесса

**4. Что является единицей эволюционного процесса:**

- а) особь
- б) популяция
- в) вид

**5. К чему приводит наличие таких факторов, как интенсивность размножения и ограниченность места и ресурсов для жизни:**

- а) к борьбе за существование
- б) к образованию новых видов
- в) к естественному отбору

**6. Основные причины эволюции согласно Ламарку:**

- а) борьба за существование
- б) способность организмов целесообразно реагировать на изменения окружающей среды
- в) наследственность

**7. Социально — экономические предпосылки теории Дарвина:**

- а) клеточная теория
- б) успехи палеонтологии и сравнительной эмбриологии
- в) развитие капитализма в Англии

**8. Главные причины борьбы за существование согласно Дарвину:**

- а) появление летальных мутаций
- б) недостаток кормовых ресурсов
- в) изменение условий среды

**9. Выберите первого эволюциониста:**

- а) Дарвин
- б) Ламарк
- в) Линней

**10. Отбор, который направлен в сторону особей, ранее уклоняющихся от установившегося в популяции признака:**

- а) дизруптивный
- б) движущий
- в) стабилизирующий

**Тест по теме «Селекция»**

**1. Научная и практическая деятельность человека по улучшению старых и выведению новых пород сортов и штаммов микроорганизмов.**

- А) генетика;
- Б) эволюция;
- В) селекция.

**2. Первым этапом селекции животных является....**

- А) Бессознательный отбор.
- Б) Гибридизация.

В) Одомашнивание.

Г) Методический отбор.

**3. В чем выражается эффект гетерозиса?**

А) снижение жизнестойкости и продуктивности;

Б) увеличение жизнестойкости и продуктивности;

В) увеличение плодовитости.

**4. Сохраняется ли эффект гетерозиса при дальнейшем размножении гибридов?**

А) да;

Б) нет;

В) иногда.

**5. У каких организмов встречается полиплоидия?**

А) растения;

Б) животные;

В) микробы.

**6. На ранних этапах одомашнивания человек производил отбор:**

А) естественный;

Б) методический;

В) стабилизирующий;

Г) бессознательный

**7. Получение в селекции животных мула достигли путём применения метода:**

А) искусственного отбора;

Б) искусственного мутагенеза;

В) межвидовой гибридизации;

Г) клонирования;

**8. Центры происхождения культурных растений были открыты**

А) И.В. Мичуриным;

Б) С. Четвериковым;

В) В.Н. Вавиловым;

Г) К.А. Тимирязевым

**9. Близкородственное скрещивание иначе называется:**

А) аутбридинг;

Б) инбридинг;

В) гетерозис;

Г) клонирование;

**10. Искусственный отбор в отличие от естественного:**

А) более древний;

Б) проводится факторами окружающей среды;

В) проводится человеком;

Г) сохраняет особей с полезными для организма признаками.

## Тест по теме «Глобальные проблемы человечества»

### Вопрос № 1

Соотношением в потомстве признаков по фенотипу 3 : 1 иллюстрируется

правило доминирования

закон расщепления

сцепленное наследование признаков

множественное действие генов

### Вопрос № 2

От гибридов первого поколения во втором поколении рождается 1/4 особей с рецессивными признаками, что свидетельствует о проявлении закона

сцепленного наследования

расщепления  
независимого наследования  
промежуточного наследования

### **Вопрос № 3**

**Рождение от гибридов первого поколения во втором поколении полови-ны потомства с промежуточным признаком свидетельствует о проявлении**

сцепленного наследования  
независимого наследования  
связанного с полом наследования  
неполного доминирования

### **Вопрос № 4**

**Причина расщепления признаков у особей с доминантными признаками в F<sub>2</sub>, полученных от гибридов первого поколения, состоит в их**

наследственной неоднородности  
широкой норме реакции  
узкой норме реакции  
генетическом однообразии

### **Вопрос № 5**

**Типы гамет у особи с генотипом AABb**

AB, Ab  
AA, Bb  
Aa, bb  
Aa, Bb

### **Вопрос № 6**

**У собак чёрная шерсть (A) доминирует над коричневой (a), а коротконо-гость (B) - над нормальной длиной ног (b). Выберите генотип чёрной коротконогой собаки, гетерозиготной только по признаку длины ног**

AABb  
AaBb  
AABB  
Aabb

### **Вопрос № 7**

**У родителей, состоящих в родстве, значительно повышается вероятность рождения детей с заболеваниями**

наследственными  
ненаследственными  
инфекционными  
неинфекционными

### **Вопрос № 8**

**При скрещивании мух дрозофил с серым телом и нормальными крыльями и дрозофил с темным телом и зачаточными крыльями проявляется закон сцепленного наследования, следовательно, эти гены расположены в**

разных хромосомах и сцеплены  
одной хромосоме и сцеплены  
одной хромосоме и не сцеплены  
разных хромосомах и не сцеплены

### **Вопрос № 9**

**Сколько аллелей одного гена содержит яйцеклетка растения**

1  
2  
3  
4

### **Вопрос № 10**

**Зигота, содержащая доминантный и рецессивный гены окраски гороха, называется мужской гаметой**

женской гаметой  
гомозиготой  
гетерозиготой

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
Форма проведения промежуточной аттестации – экзамен. Экзамен в форме теста  
**ВАРИАНТ I**

**1. Какая наука классифицирует организмы на основе их родства?**

- 1) экология
- 2) систематика
- 3) морфология
- 4) палеонтология

**2. Какую теорию сформулировали немецкие ученые М. Шлейден и Т. Шванн?**

- 1) эволюции
- 2) хромосомную
- 3) клеточную
- 4) онтогенеза

**3. Запасным углеводом в животной клетке является**

- 1) крахмал
- 2) гликоген
- 3) хитин
- 4) целлюлоза

**4. Сколько хромосом в половых клетках плодовой мухи дрозофилы, если в её соматических клетках содержится 8 хромосом?**

- 1) 12
- 2) 10
- 3) 8
- 4) 4

**5. Встраивание своей нуклеиновой кислоты в ДНК клетки-хозяина осуществляют**

- 1) бактериофаги
- 2) хемотрофы
- 3) автотрофы
- 4) цианобактерии

**6. Как обозначаются генотипы особей при дигибридном скрещивании?**

- 1) BbBb X AaAa
- 2) AaBb X AaBb
- 3) AaAA X BbVb
- 4) AAaa X BBbb

**7. Примером межвидовой борьбы за существование служат отношения между**

- 1) взрослой лягушкой и головастиком
- 2) бабочкой капустницей и ее гусеницей
- 3) дроздом певчим и дроздом рябинником
- 4) волками одной стаи

**8. Ярусное расположение растений в лесу служит приспособлением к**

- 1) перекрестному опылению
- 2) защите от ветра
- 3) использованию энергии света
- 4) уменьшению испарения воды

**9. Какой из факторов эволюции человека имеет социальную природу?**

- 1) членораздельная речь
- 2) изменчивость
- 3) естественный отбор
- 4) наследственность

**10. В биогеоценозе заливного луга к редуцентам относят**

- 1) злаки, осоки
- 2) бактерии и грибы
- 3) мышевидных грызунов
- 4) растительноядных насекомых

**11. К глобальным изменениям в биосфере может привести**

- 1) увеличение численности отдельных видов
- 2) опустынивание территорий
- 3) выпадение обильных осадков
- 4) смена одного сообщества другим

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

- 1) хищник – жертва
- 2) паразит – хозяин
- 3) конкуренция
- 4) взаимопомощь

**13. Выберите правильную последовательность передачи информации в процессе синтеза белка в клетке.**

- 1) ДНК → и-РНК → белок
- 2) ДНК → т-РНК → белок
- 3) р-РНК → т-РНК → белок
- 4) р-РНК → ДНК → т-РНК → белок

**14. При дигибридном скрещивании и независимом наследовании признаков у родителей с генотипами ААВв и аавв в потомстве наблюдается расщепление в соотношении**

- 1) 9:3:3:1
- 2) 1:1:1:1
- 3) 3:1
- 4) 1:1

**15. В селекции растений чистые линии получают путем**

- 1) перекрестного опыления
- 2) самоопыления
- 3) экспериментального мутагенеза
- 4) межвидовой гибридизации

**16. Среди перечисленных примеров ароморфозом является**

- 1) плоская форма тела у ската
- 2) покровительственная окраска у кузнечика
- 3) четырёхкамерное сердце у птиц
- 4) редукция пищеварительной системы у паразитических червей

**17. Биосфера – открытая система, так как она**

- 1) постоянно развивается
- 2) пригодна для жизни организмов
- 3) получает энергию извне
- 4) состоит из экосистем

**18. Половое размножение организмов эволюционно более прогрессивно, так как оно**

- 1) способствует их широкому распространению в природе
- 2) обеспечивает быстрое увеличение численности
- 3) способствует появлению большого разнообразия генотипов
- 4) сохраняет генетическую стабильность вида

**19. Какие формы жизни занимают промежуточное положение между телами живой и неживой природы?**

- 1) вирусы
- 2) бактерии
- 3) лишайники
- 4) грибы

**20. Какой уровень организации живого служит основным объектом изучения цитологии?**

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

## ВАРИАНТ II

### 1. Хроматиды – это

- 1) две цепи одной молекулы ДНК
- 2) кольцевые молекулы ДНК
- 3) участки хромосомы в неделящейся клетке
- 4) две субъединицы хромосомы делящейся клетки

### 2. Какие гаметы имеют особи с генотипом aaBB?

- 1) aa
- 2) aaBB
- 3) BB
- 4) aB

### 3. Мутационная изменчивость, в отличие от модификационной,

- 1) носит обратимый характер
- 2) не связана с изменениями хромосом
- 3) носит массовый характер
- 4) передаётся по наследству

### 4. Пример внутривидовой борьбы за существование –

- 1) соперничество самцов из-за самки
- 2) –борьба с засухой|| растений пустыни
- 3) сражение хищника с жертвой
- 4) поедание птицами плодов и семян

### 5. Совокупность внешних признаков особей относят к критерию вида

- 1) географическому
- 2) генетическому
- 3) экологическому
- 4) морфологическому

### 6. Грибы опята, питающиеся мертвыми органическими остатками пней, поваленных деревьев, относят к группе

- 1) паразитов
- 2) сапротрофов
- 3) автотрофов
- 4) симбионтов

### 7. К абиотическим факторам среды относят

- 1) распространение семян птицами
- 2) нашествие саранчи
- 3) миграции рыб
- 4) обильный снегопад

### 8. Приспособленность организмов к среде обитания – результат

- 1) стремления особей к самоусовершенствованию
- 2) взаимодействия движущих сил эволюции
- 3) методического отбора
- 4) проявления конвергенции

### 9. У человека в связи с прямохождением

- 1) большой палец противопоставляется остальным
- 2) когти превратились в ногти
- 3) срослись фаланги пальцев стопы
- 4) сформировался свод стопы

### 10. В основе каких реакций обмена лежит матричный принцип?

- 1) синтеза молекул АТФ
- 2) сборки молекул белка из аминокислот

- 3) синтеза глюкозы из углекислого газа и воды
- 4) образования липидов

**11. Число хромосом при половом размножении в каждом поколении возрастало бы вдвое, если бы в ходе эволюции не сформировался процесс**

- 1) митоза
- 2) оплодотворения
- 3) мейоза
- 4) опыления

**12. Для получения полиплоидов на делящуюся клетку воздействуют колхицином, который**

- 1) разрушает ядерную мембрану
- 2) обеспечивает синтез ДНК в ходе митоза
- 3) увеличивает скорость деления клетки
- 4) разрушает веретено деления

**13. Популяцию считают элементарной единицей эволюции, так как**

- 1) ее генофонд способен изменяться во времени
- 2) особи популяций имеют сходный обмен веществ
- 3) особи популяции отличаются размерами
- 4) она не способна изменяться во времени

**14. Какие клетки делятся мейозом?**

- 1) клетки костной ткани
- 2) клетки кожи
- 3) половые клетки
- 4) эпителиальные клетки

**15. Причиной выпадения кислотных дождей считают:**

- 1) электромагнитное излучение
- 2) мелкие частицы сажи
- 3) соединения тяжелых металлов
- 4) выбросы в атмосферу оксидов серы и азота

**16. Онтогенез – это:**

- 1) эмбриональное развитие организма
- 2) индивидуальное развитие организма
- 3) эволюционный путь развития вида
- 4) постэмбриональное развитие организма

**17. Азотистое основание аденин (А), рибоза и три остатка фосфорной кислоты входят в состав**

- 1) ДНК
- 2) РНК
- 3) АТФ
- 4) белка

**18. Мономерами молекул каких органических веществ являются аминокислоты?**

- 1) белков
- 2) углеводов
- 3) ДНК
- 4) липидов

**19. Клетки организмов всех царств живой природы имеют**

- 1) оболочку из клетчатки
- 2) ядро
- 3) комплекс Гольджи
- 4) плазматическую мембрану

**20. Почему бактерии относят к организмам прокариотам?**

- 1) состоят из одной клетки
- 2) имеют мелкие размеры
- 3) не имеют оформленного ядра
- 4) являются гетеротрофными

## ВАРИАНТ III

**1. Процесс образования диплоидной зиготы в результате слияния мужской и женской гаплоидных гамет называют**

- 1) конъюгацией
- 2) опылением
- 3) оплодотворением
- 4) кроссинговером

**2. Вирус СПИДа может функционировать в клетках**

- 1) нервных
- 2) мышечных
- 3) эпителиальных
- 4) крови

**3. Как называется метод, сущность которого составляет скрещивание родительских форм, различающихся по ряду признаков, анализ их проявления в ряде поколений?**

- 1) гибридологическим
- 2) цитогенетическим
- 3) близнецовым
- 4) биохимическим

**4. Употребление наркотиков оказывает вредное влияние на потомство, так как они вызывают**

- 1) нарушение психики
- 2) нарушение работы печени
- 3) изменение работы почек
- 4) изменение генетического аппарата клетки

**5. Какую роль играют витамины в организме человека?**

- 1) являются источником энергии
- 2) выполняют пластическую функцию
- 3) служат компонентами ферментов
- 4) влияют на скорость движения крови

**6. Открытие Н.И. Вавиловым центров многообразия и происхождения культурных растений послужило основой для создания**

- 1) Главного ботанического сада
- 2) коллекции семян видов и сортов растений
- 3) селекционных станций
- 4) Института генетики

**7. Почему поле, засеянное культурными растениями, нельзя считать природной экосистемой?**

- 1) отсутствуют цепи питания
- 2) не происходит круговорот веществ
- 3) кроме солнечной используется дополнительная энергия
- 4) растения не располагаются в пространстве ярусами

**8. Под воздействием какого фактора эволюции у организмов сохраняются полезные признаки?**

- 1) мутаций
- 2) внутривидовой борьбы
- 3) межвидовой борьбы
- 4) естественного отбора

**9. К социальным факторам, играющим существенную роль в эволюции предков современного человека, относится**

- 1) наследственная изменчивость
- 2) борьба за существование



- 3) естественный отбор
- 4) членораздельная речь

**10. Какую функцию выполняет в клетке хромосома?**

- 1) фотосинтеза
- 2) биосинтеза белка
- 3) фагоцитоза
- 4) носителя наследственной информации

**11. Сходство функций хлоропластов и митохондрий состоит в том, что в них происходит**

- 1) синтез молекул АТФ
- 2) синтез углеводов
- 3) окисление органических веществ
- 4) синтез липидов

**12. В основе образования пептидных связей между аминокислотами в молекуле белка лежит**

- 1) принцип комплементарности
- 2) нерастворимость аминокислот в воде
- 3) растворимость аминокислот в воде
- 4) наличие в них карбоксильной и аминной групп

**13. Пластический обмен в клетках животных не может происходить без энергетического, так как энергетический обмен обеспечивает клетку**

- 1) ферментами
- 2) молекулами белка
- 3) молекулами АТФ
- 4) кислородом

**14. В световой фазе фотосинтеза в отличие от биосинтеза белка**

- 1) используется энергия молекул АТФ
- 2) участвуют ферменты
- 3) реакции имеют матричный характер
- 4) происходит синтез молекул АТФ

**15. Изменчивость признаков, которая носит массовый, приспособительный характер,**

- 1) не обусловлена изменением генотипа
- 2) вызвана изменением генов
- 3) связана с изменением числа хромосом
- 4) вызвана изменением структуры хромосом

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

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

**17. Появление большого разнообразия видов насекомых на Земле – следствие развития их по пути**

- 1) ароморфоза
- 2) дегенерации
- 3) биологического регресса
- 4) идиоадаптации

**18. Доказательством родства всех видов растений служит**

- 1) клеточное строение растительных организмов
- 2) наличие ископаемых остатков
- 3) вымирание одних видов и образование новых
- 4) взаимосвязь растений и окружающей среды

**19. Процесс фотосинтеза следует рассматривать как одно из важных звеньев круговорота углерода в биосфере, так как в ходе его**

- 1) растения вовлекают углерод из неживой природы в живую

- 2) растения выделяют в атмосферу кислород
- 3) организмы выделяют углекислый газ в процессе дыхания
- 4) промышленные производства пополняют атмосферу углекислым газом

**20. Расширение ареала вида, изоляция входящих в него популяций, воздействие на них движущих сил эволюции – причины**

- 1) экологического видообразования
- 2) географического видообразования
- 3) биологического регресса
- 4) биоритмов в природе

#### **ВАРИАНТ IV**

**1. Какая наука использует близнецовый метод исследования?**

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

**2. Укажите формулировку одного из положений клеточной теории.**

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

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

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

**4. Какие клетки человека наиболее существенно различаются по набору хромосом?**

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

**5. Какой вирус нарушает работу иммунной системы человека?**

- 1) полимиелита
- 2) оспы
- 3) гриппа
- 4) ВИЧ

**6. Какие гены проявляют свое действие в первом гибридном поколении?**

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

**7. Каковы особенности модификационной изменчивости?**

- 1) проявляется у каждой особи индивидуально, так как изменяется генотип
- 2) носит приспособительный характер, генотип при этом не изменяется
- 3) не имеет приспособительного характера, вызвана изменением генотипа
- 4) подчиняется законам наследственности, генотип при этом не изменяется

**8. Какие методы использовали селекционеры при выведении черно-пестрой породы крупного рогатого скота?**

- 1) мутагенеза
- 2) полиплоидии
- 3) гибридизации и отбора
- 4) гетерозиса и искусственного оплодотворения

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

- 1) формирования между ними пищевых связей
- 2) их участия в круговороте веществ

- 3) их совместного обитания в экосистеме
- 4) их классификации, объединения в группы

**10. Почему пища должна содержать витамины?**

- 1) они входят в состав ферментов
- 2) они входят в состав гормонов
- 3) они содержат богатые энергией связи
- 4) они являются хранителями наследственной информации

**11. Что является структурной единицей вида?**

- 1) особь
- 2) колония
- 3) стая
- 4) популяция

**12. В чем проявляется роль наследственной изменчивости в эволюции?**

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

**13. Каковы последствия действия движущего отбора?**

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

**14. О чем свидетельствует сходство человека с современными человекообразными обезьянами?**

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

**15. Действие антропогенного фактора не носит закономерного характера, поэтому у особей популяции**

- 1) формируются к нему приспособления
- 2) не могут сформироваться к нему приспособления
- 3) возникают полезные для особи мутации
- 4) возникают полезные для особи модификации

**16. В преобразовании биосферы главную роль играют**

- 1) живые организмы
- 2) химические процессы
- 3) физические процессы
- 4) механические явления

**17. Какова причина глобального изменения в биосфере – возникновения парникового эффекта?**

- 1) уменьшение толщины озонового слоя
- 2) уменьшение содержания азота в атмосфере
- 3) увеличение содержания окислов серы в атмосфере
- 4) увеличение содержания углекислого газа и задымление атмосферы

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

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

**19. В чем состоит сходство молекул ДНК и РНК?**

- 1) состоят из двух полинуклеотидных цепей

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

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

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

**ОТВЕТЫ:**

№ вопроса	№ ответа Вариант 1	№ вопроса	№ ответа Вариант 2	№ вопроса	№ ответа Вариант 3	№ вопроса	№ ответа Вариант 4
1	2	1	3	1	2	1	2
2	4	2	1	2	2	2	3
3	3	3	3	3	1	3	2
4	2	4	2	4	3	4	1
5	1	5	4	5	2	5	3
6	3	6	4	6	3	6	1
7	1	7	1	7	4	7	3
8	4	8	4	8	1	8	2
9	4	9	2	9	4	9	4
10	2	10	4	10	2	10	1
11	3	11	4	11	1	11	3
12	3	12	4	12	2	12	3
13	3	13	1	13	4	13	1
14	3	14	3	14	4	14	2
15	1	15	4	15	3	15	1
16	2	16	3	16	4	16	4
17	4	17	1	17	1	17	1
18	4	19	3	18	4	18	4
19	1	20	2	19	4	19	1
20	1	1	1	20	2	20	2

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

## **ОСОБЕННОСТИ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

В ходе текущего контроля осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия и усвоения обучающимся содержания материала учебной дисциплины.

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

проведение мероприятия по текущему контролю и промежуточной аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;

присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем); предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (в организации должен быть такой специалист в штате (если это востребованная услуга) или договор с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости); обеспечение наличия звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; дублирование необходимой зрительной и звуковой информации для обучающего звуковыми материалами (аудиофайлами или др.), материалами с текстовыми и графическими изображениями, знаками или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера в зависимости от потребностей обучающегося;

предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем); по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.