



Министерство образования и молодежной политики Свердловской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Свердловской области  
«ПОЛИПРОФИЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ им. О.В.ТЕРЁШКИНА»

**РАССМОТРЕНО НА МК:**

Протокол № 5 от 29.06.2022 г.

Председатель МК Рябкова Г.А. /Рябкова Г.А./

**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор ГАПОУ СО  
"Полипрофильный техникум  
им. О.В. Терёшкина"

Ж.А.Корогаева Ж.А.Корогаева  
Приказ №082/ОД от « 15 » 08 2022 г.

**СОГЛАСОВАНО:**

Зам. директора по УМР:

И.Ю. Белова /И.Ю. Белова/

"12" августа 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУД.15 БИОЛОГИЯ**

по программам подготовки  
квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС ФГОС-3)  
технического профиля  
очное отделение

г. Лесной  
2022 г.

**Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.15 «Биология» разработана на основе:**

- Закона РФ «Об образовании в РФ» №273 от 29.12.12;
- Приказа Минобрнауки России от 14.06.2013 № 464 №Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования №;
- Приказа Минобрнауки России от 15.12.2014 №1580 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 14.06.2013 №464»;
- Письма Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «О направлении доработанных рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования»;
- Письма Минобрнауки России от 03.08.2015 № 08-1189 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по воспитанию антикоррупционного мировоззрения у школьников и студентов»);
- ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1645, от 31.12.2015 N 1578)
- МР по организации получения СОО в пределах освоения образовательных программ СПО на базе ООО с учетом требований ФГОС и получаемой профессии и специальности СПО<Письмо> Минобрнауки России от 17.03.2015 N 06-259
- Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины для ПОО (2015 г.)
- Уточнений ФИРО по реализации СОО при СПО от 25.05.2017г.
- Устава ГАПОУ СО «Полипрофильный техникум им. О.В. Терёшкина» № 788-ПП 09.11.2016г;
- Положения об организации и проведения практики ГАПОУ СО «ПТ им. О.В. Терёшкина»;
- Положения об очном отделении ГАПОУ СО «ПТ им. О.В. Терёшкина»;
- Положения о самостоятельной работе ГАПОУ СО «ПТ им. О.В. Терёшкина»;
- Положения по планированию, организации и проведению лабораторных, практических работ ГАПОУ СО «ПТ им. О.В. Терёшкина»;
- Положения о текущем контроле и промежуточной аттестации студентов ГАПОУ СО «ПТ им. О.В. Терёшкина»;
- Положения о порядке проведения ГИА студентов в ГАПОУ СО «ПТ им. О.В. Терёшкина»;
- Положения о формировании КУМО ОПОП ГАПОУ СО «ПТ им. О.В. Терёшкина».

**Организация-разработчик:** ГАПОУ СО «Полипрофильный техникум им. О.В. Терёшкина»

**Разработчик:**

Преподаватель: Токалова Наталья Валерьевна, высшая квалификационная категория

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>
<b>5. КРИТЕРИИ ОЦЕНОК</b>	<b>12</b>

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.15 БИОЛОГИЯ**

## **1.1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

Рабочая программа учебной дисциплины «Биология» является частью основной профессиональной образовательной программы (общеобразовательный цикл) в соответствии с ФГОС по ОПОП ППССЗ, ППКРС технического профиля.

## **1.2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ:**

Учебная дисциплина «Биология» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ).

В учебных планах ППССЗ и ППКРС и место учебной дисциплины «Биология» — в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для профессий СПО или специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования.

## **1.3. ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДМЕТНЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ БАЗОВОГО КУРСА БИОЛОГИИ ДОЛЖНЫ ОТРАЖАТЬ:**

1) сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

2) владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, её уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

3) владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

4) сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;

5) сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

### **РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Освоение содержания учебной дисциплины «Биология» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

- **личностных:**

- сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно-научной 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;
    - предметных:
      - сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.
      - 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.

#### **1.4. РЕКОМЕНДУЕМОЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ НА ОСВОЕНИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ:**

максимальной учебной нагрузки студента - 54 часов, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки студента - 36 часов,  
 практические занятия – 10,  
 самостоятельной работы студента - 18 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БИОЛОГИЯ

### 2.1. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<b>36</b>
в том числе:	
Практические занятия	10
контрольная работа	1
Самостоятельная работа студента (всего)	18
в том числе:	
работа с учебной и справочной литературой	6
созданий презентаций	12
Итоговая аттестация дифференцированный зачет в форме тестирования	1

## 2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ»

Наименование разделов	Содержание учебного материала, практические задания, самостоятельное изучение	Количество часов
Введение	1.1-1.3 Общие закономерности, значение биологии. Свойства живого вещества, уровни организации живого вещества. Этические проблемы трансплантологии медицины, клонирования и наследственности человека.	3
Раздел 1. Учение о клетке	1.4 Практическая работа № 1 «Составление схемы строения живого вещества». 1.5 Клеточная теория 1.6 Химический состав клетки. 1.7 Белки, жиры, углеводы. 1.8. Нуклеиновые кислоты – биологические полимеры. 1.9,10 Строение животной клетки. 1.11. Практическая работа № 2 «Составление схемы строения животной клетки». 1.12. Обмен веществ и энергия в клетке. АТФ 1.13. Практическая работа № 3 «Умение характеризовать этапы энергетического обмена». 1.14. Автотрофы, гетеротрофы, хемосинтез. 1.15 Практическая работа № 4 «Умение давать характеристику и сравнивать процессы метаболизма». 1.16,17 Биосинтез белка. Механизм работы рибосом. 1.18,19 Вирусы, строение, классификация, болезни.	1 1 1 1 1 2 1 1 1 1 1 2 2
	Самостоятельная работа. Презентация на тему: «Уровни организации живой природы» «Хемосинтез». «Что такое метаболизм».	2 2 2 2

Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организма	2.20 Жизненный цикл клетки.	1
	2.21 Способы деления клеток.	1
	2.22. Митоз. Значение митоза.	1
	2.23 Мейоз. Значение мейоза.	1
	2.24 Практическая работа № 5 «Сравнение мейоза и митоза».	1
	2.25 Практическая работа № 6 «Умение сравнивать по характеристикам способы размножения организмов».	1
	2.26 Онтогенез	1
	2.27 Практическая работа № 7 «Ознакомление с процессом закладки органов на примере ланцетника».	1
	Самостоятельная работа.	2
	Презентация на тему: «Размножение организмов».	2
Раздел 3. Генетика	3.28 Генетика. История открытия законов.	1
	3.29. Законы Г. Менделя.	1
	3.30 Практическая работа № 8 «Умение составлять и решать генетические задачи».	1
	3.31 Практическая работа № 9 «Решение генетических задач»	1
	3.32 Контрольная работа № 1 «Решение задач на моно-дигибридное скрещивание».	1
	3.33 Хромосомная теория Т. Моргана.	1
	3.34 Генетика пола. Сцепленное с полом наследования.	1
	3.35 Практическая работа № 10 «Ознакомление с основными направлениями в медицине генетики».	1
	Самостоятельная работа	2
	Презентация по теме «Генетический код»	2
	«Репликация ДНК».	2
Дифференцированный зачет	3.36. Итоговый тест по «Биологии».	1
	Итого по курсу	54



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. ТРЕБОВАНИЯ К МИНИМАЛЬНОМУ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Биология.

Оборудование учебного кабинета: Настенные стенды постоянной экспозиции «Развитие растительного мира», «Развитие животного мира», «Уровни организации живой природы», «Экология Урала».

Учебные наглядные пособия:

- набор таблиц по биологии;
- набор «Портреты ученых – биологов»;
- коллекции;
- ТСО: ноутбук, видеопроектор,.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет ресурсов, дополнительной литературы

**Для студентов:**

Иванова Т. Биология. Общая биология. Учебник для 10 кл. М. Прсвещение 2018

Каменский А.А. Биология. Введение в общую биологию. М. Дрофа 3016, 2018 8-изд.

Константинов В.М. и др. Биология для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. –М., 2017

Колесиков С.И. Общая биология для СПО М КноРус 2016

Мамонтов С.Г. Общая биология СПО М. КноРус 2018

Пуговкин А.П. 10-11 кл. базовый уровень. М. Akademia 2019

Тупикин Е.И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельностью. М. Academia 2017

Чебышев Н. В., Гринева Г. Г. Биология: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017

**Для преподавателей:**

Об образовании в Российской Федерации: федер. закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ, в ред. от 03.07.2016, с изм. от 19.12.2016.)

Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. N 1578 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N413"

Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

Брауэр Э.С. Теоретическая биология. СПб. Росток 2017

Горохова С.С Основы биологии. Учебное пособие. М. ИЦ Академия 2017

Шустанова Т.А. Биология. Тесты , задания ,лучшие методики. М. Феникс 2019

**Интернет-ресурсы**

[www.sbio.info](http://www.sbio.info) (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).

[www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).

[www.5ballov.ru/test](http://www.5ballov.ru/test) (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии).

[www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm](http://www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm) (Телекоммуникационные викторины по биологии — экологии на сервере Воронежского университета).

[www.biology.ru](http://www.biology.ru) (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).

[www.informika.ru](http://www.informika.ru) (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов).

[www.nrc.edu.ru](http://www.nrc.edu.ru) (Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском государственном открытом университете).

[www.nature.ok.ru](http://www.nature.ok.ru) (Редкие и исчезающие животные России — проект Экологического центра МГУ им. М. В. Ломоносова).

[www.kozlenkoa.narod.ru](http://www.kozlenkoa.narod.ru) (Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам).

[www.schoolcity.by](http://www.schoolcity.by) (Биология в вопросах и ответах).

[www.bril2002.narod.ru](http://www.bril2002.narod.ru) (Биология для школьников. Краткая, компактная, но достаточно подробная информация по разделам: «Общая биология», «Ботаника», «Зоология», «Человек»).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты ФГОС	Формы и методы контроля и оценки обучения
<p>1) сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p>	<p>фронтальный опрос, самостоятельная работа, практическая работа, итоговый тест</p>
<p>2) владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, её уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;</p>	<p>диктант, фронтальный опрос, самостоятельная работа</p>
<p>3) владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;</p>	<p>практическая работа, самостоятельная работа, практическая работа, итоговый тест, решение генетических задач</p>
<p>4) сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;</p>	<p>практическая работа, проверочная работа</p>
<p>5) сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.</p>	<p>Самостоятельная работа, фронтальный опрос, итоговый тест</p>

## 5. КРИТЕРИИ ОЦЕНОК

Исходя из поставленной цели и возрастных возможностей студентов, необходимо учитывать:

- правильность и осознанность изложения содержания, пол ноту раскрытия понятий, точность употребления научных терминов;
- степень сформированности интеллектуальных и общеучебных умений;
- самостоятельность ответа;
- речевую грамотность и логическую последовательность ответа.

### **Отметка «5»:**

- полно раскрыто содержание материала в объеме программы и учебника;
- четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий;
- верно, использованы научные термины;
- для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов;
- ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания.

### **Отметка «4»:**

- раскрыто основное содержание материала;
- в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины;
- ответ самостоятельный;
- определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов.

### **Отметка «3»:**

- усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно;
- определения понятий недостаточно четкие;
- не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении;
- допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.

### **Отметка «2»:**

- основное содержание учебного материала не раскрыто;
- не даны ответы на вспомогательные вопросы учителя;
- допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

### **Отметка «1»:**

- ответ на вопрос не дан.

## **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ПИСЬМЕННЫХ РАБОТ**

### **Отметка «5»:**

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка

### **Отметка «4»:**

- ответ неполный или допущено не более 2-х несущественных ошибок.

### **Отметка «3»:**

- работа выполнена не менее чем на половину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные

### **Отметка «2»:**

- работа выполнена меньше, чем на половину или содержит несколько существенных ошибок

## **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

**Оценка "5"** ставится, если студент:

1. правильно определил цель опыта;
2. выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;

3. самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
4. научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы;
5. правильно выполнил анализ погрешностей.
6. проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
7. эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

**Оценка "4"** ставится, если студент выполнил требования к оценке "5" но:

1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
2. или было допущено два-три недочета;
3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.
4. или эксперимент проведен не полностью;
5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

**Оценка "3"** ставится, если студент:

1. правильно определил цель опыта: работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;
2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;
3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью: или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения; или не выполнен совсем или выполнен неверно анализ погрешностей;
4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию преподавателя.

**Оценка "2"** ставится, если студент:

1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объём выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;
3. или в ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «3»;
4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может 5. исправить даже по требованию преподавателя.

**Оценка "1"** ставится, если студент:

1. полностью не сумел начать и оформить опыт; не выполняет работу; показывает отсутствие экспериментальных умений; не соблюдал или грубо нарушал требования безопасности труда.

## **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ТЕСТИРОВАНИЯ**

**Тест оценивается следующим образом**

**Оценка «5»** – 86-100% правильных ответов на вопросы;

- Оценка «4»* – 71-85% правильных ответов на вопросы;  
*Оценка «3»* – 51-70% правильных ответов на вопросы;  
*Оценка «2»* – 0-50% правильных ответов на вопросы.

### **Примерные темы рефератов (докладов), индивидуальных проектов**

- Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние.
- Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение.
- Драматические страницы в истории развития генетики.
- Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении.
- История развития эволюционных идей до Ч.Дарвина.
- «Система природы» К.Линнея и ее значение для развития биологии.
- Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции.
- Современные представления о зарождении жизни. Рассмотрение и оценка различных гипотез происхождения
- Современный этап развития человечества. Человеческие расы. Опасность расизма.
- Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества.
- Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов.
- Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка.
- Витамины, ферменты, гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке.
- Причины и границы устойчивости биосферы к воздействию деятельности людей.
- Биоценозы (экосистемы) разного уровня и их соподчиненность в глобальной экосистеме — биосфере.
- Видовое и экологическое разнообразие биоценоза как основа его устойчивости.
- Повышение продуктивности фотосинтеза в искусственных экологических системах.
- Различные экологические пирамиды и соотношения организмов на каждой их ступени.
- Пути повышения биологической продуктивности в искусственных экосистемах.
- Роль правительственных и общественных экологических организаций в современных развитых странах.
- Рациональное использование и охрана невозобновляемых природных ресурсов (на конкретных примерах).
- Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение.
- Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 239564588237167604692681941402602000088068307144

Владелец Бушель Жанна Александровна

Действителен с 21.09.2022 по 21.09.2023