

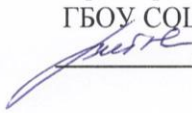
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 245
имени Героя Советского Союза Ю. В. Пасторова
Адмиралтейского района, г. Санкт-Петербурга

«Рассмотрено»
На МО

Протокол №1

« 27 » августа 2021

«Согласовано»
Заместитель
директора по УВР
ГБОУ СОШ №245

 /Витте Е.П./

« 30 » августа 2021

«Утверждено»
Директор
ГБОУ СОШ №245

 /Матвеева М.Н./

Приказ № 48/10-ОД от
« 30 » августа 2021

«Принято»

Педагогическим советом
ГБОУ СОШ №245
Протокол № 1

« 30 » августа 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По предмету

« Биология »

11 класс

68 часов (2 часа в неделю)

Составитель: Самусенко Д.Р.

Учитель биологии

2021 – 2022 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа разработана на основе Примерной программы среднего (полного) общего образования по биологии (базовый и профильный уровни) для 11 классов общеобразовательных учреждений по учебнику «Общая биология. 11 класс» Д.К. Беляева.

Программа рассчитана на 68 часов 2 часа в неделю.

В рабочей программе отражены обязательный минимум содержания основных образовательных программ, требования к уровню подготовки учащихся, заданные федеральным компонентом государственного стандарта общего образования.

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность; использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; определение сущностных характеристик изучаемого объекта; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающем мире.

Цели изучения предмета.

Изучение биологии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
- овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; 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 в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ СОДЕРЖАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ

Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

КЛЕТКА

Развитие знаний о клетке (Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М.Шлейден и Т.Шванн) 1. Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.

Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Вирусы – неклеточные формы. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код.

Проведение биологических исследований: наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание; сравнение строения клеток растений и животных; приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

ОРГАНИЗМ

Организм – единое целое. Многообразие организмов. Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов.

Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение.

Оплодотворение, его значение. Искусственное оплодотворение у растений и животных.

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме.

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Селекция. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.

Биотехнология, ее достижения. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Проведение биологических исследований: выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на собственный организм; составление простейших схем скрещивания; решение элементарных генетических задач; анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

ВИД

История эволюционных идей. Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка, эволюционной теории Ч.Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Синтетическая теория эволюции. Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.

Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Гипотезы происхождения человека. Эволюция человека.

Проведение биологических исследований: описание особей вида по морфологическому критерию; выявление приспособлений организмов к среде обитания; анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни и человека.

ЭКОСИСТЕМЫ

Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем.

Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Эволюция биосферы.

Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

Проведение биологических исследований: выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности; составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания); сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности; исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум); решение экологических задач; анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.

Характеристика класса

В классе обучаются дети со средними способностями. Обучающиеся в данном классе воспринимают больше наглядный материал, что заставляет вносить в программу некоторые дополнительные работы и давать материал, используя презентации и Интернет.

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОГО КУРСА ПО ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ 11 КЛАССА

№ п/п	Базовый уровень			
	Название раздела	Кол- во часов	Лабораторные, практические работы, экскурсии.	Зачеты, контрольные работы.
1	Эволюция. Развитие эволюционных идей. Доказательства эволюции.	7	Лабораторная работа №1 Морфологические особенности растений различных видов.	
2	Механизм эволюционно процесса.	12	Лабораторная работа №2 Изменчивость организмов. Лабораторная работа №3 Изучение приспособленности к среде обитания Лабораторная работа №4. Ароморфозы у растений и идиоадаптации у животных.	
3	Возникновение жизни на Земле.	2		
4	Развитие жизни на Земле.	8		
5	Происхождение человека.	7		Зачет. «Происхождение человека»
6	Основы экологии. Экосистемы.	10	Экскурсия. Природные биогеоценозы, сезонные изменения в них.	
7	Биосфера. Охрана биосферы.	3		
8	Влияние деятельности человека на биосферу.	5	Экскурсия. Влияние С/Х производства на окружающую среду.	
9	Повторение.	14		
	Всего:	68 часов		

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 КЛАСС
Базовый уровень (68 часов)

№ п/п	Тема урока	Дата проведения		Требования к уровню подготовки учащихся	Лабораторные работы Практические работы Экскурсии Контрольные работы	Домашнее задание
		Фактически	По плану			
Эволюция. Развитие эволюционных идей. Доказательства эволюции (7 часов).						
1.	Возникновение и развитие эволюционных представлений.			Знать: История эволюционных идей. <i>Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка,</i>		П.41 п.9кл. п.2. сообщение. К.Л.

2.	Эволюционная теория Ж. Б.Ламарка			<p>эволюционной теории Ч.Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. <i>Синтетическая теория эволюции.</i> Результаты эволюции. Уметь: Объяснять вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира. Решать элементарные биологические задачи. Находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни Знать и уметь применять ранее полученные знания по теме.</p>		П.41.	
3.	Ч.Дарвина и его теория происхождения видов.					П.42.	
4.	Доказательства эволюции.					П.43.	
5.	Вид. Критерии вида. Популяция.					П.44.	
6.	Лабораторная работа №1				Лабораторная работа №1 Морфологические особенности растений различных видов.	Пов.9кл. п.10.п.41-44.	
7.	Обобщающий урок по теме: Эволюция. Развитие эволюционных идей. Доказательства эволюции.						
Механизм эволюционно процесса (12 часов).							
8.	Роль изменчивости в эволюционном процессе.			<p>Знать: История эволюционных идей. <i>Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка, эволюционной теории Ч.Дарвина.</i> Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. <i>Синтетическая теория эволюции.</i> Результаты эволюции. Уметь: Объяснять вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира. Решать элементарные биологические задачи. Находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. Знать и уметь применять ранее полученные знания по теме.</p>		П.45.	
9.	Лабораторная работа №2				Лабораторная работа №2 Изменчивость организмов.	Пов. 9кл п.6.	
10.	Естественный отбор – направляющий фактор эволюции.					П.46.	
11.	Формы естественного отбора в популяциях.					П.47.	
12.	Дрейф генов- фактор эволюции.					П.47.	
13.	Изоляция –эволюционный фактор.					П.48п. 9кл п. 7.	
14.	Приспособленность -результат действия факторов эволюции					П.49.	
15.	Лабораторная работа №3				Лабораторная работа №3 Изучение приспособленности к среде обитания		
16.	Видообразование					П.51.	
17.	Основные направления эволюционного процесса.					П.52..	
18.	Лабораторная работа №4.				Лабораторная работа №4. Ароморфозы у растений и идиоадаптации у животных.	Пов. П.45-50.	
19.	Обобщающий. Урок –семинар. «Механизмы эволюционного процесса».						
Возникновение жизни на Земле (2 часа).							

20	Развитие представлений о возникновение жизни на Земле.			Знать: гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Уметь: объяснять роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории, законы и правила;		П.53. пов.9кл.п.15.
21	Современные взгляды на возникновение жизни.					П.54.
Развитие жизни на Земле (8 часов).						
22	Развитие жизни в криптозое			Знать: гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Уметь: объяснять роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории, законы и правила;		П.55.
23	Развитие жизни в раннем палеозое.					П.56.таблица.
24	Развитие жизни в позднем палеозое.					П.57.
25	Развитие жизни в мезозое.					П.58.
26	Развитие жизни в кайнозое.					П.59.
27	Многообразие органического мира. Принципы классификации.					П.60. п.9кл. п.1.
28	Классификация организмов.					П.61.семинар.
29	Урок-семинар: «Развитие жизни на Земле».					Пов.8кл. с.3-8.
Происхождение человека (7 часов).						
30	Положение человека в системе животного мира..			Знать: Место человека в живой природе. Систематич. положение вида, признаки и с-ва человека. Стадии эволюции человека. Родословная человека. Человеческие расы, единство происхождения рас. Движущие силы антропогенеза; Развитие членораздельной речи. Ведущая роль законов обществ. жизни в социальном прогрессе человечества. Уметь: объяснять причины эволюции видов, человека, биосферы, единства человеческих рас,		П.61.
31	Основные этапы эволюции приматов.					П.63.
32	Стадии эволюции человека. Древнейшие люди.					П.64. табл.
33	Древние люди.					П.65.
34	Первые современные люди.					П.65.
35	Факторы эволюции человека.					П.66.
36	Обобщающий – зачет. «Происхождение человека»					Пов. 9кл. п.50.
Основы экологии. Экосистемы (10 часов).						
37	Предмет экологии. Экологические факторы.			Знать: Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Естественные и искусственные экосистемы (окрестности школы). Биологическое разнообразие живого мира		П.67. п.9кл .п.53.
38	Взаимодействие популяций разных видов.					П68.
39	Сообщества. Экосистемы.					П.69.
40	Поток энергии и цепи питания.					П.70 п.68.
41	Свойства экосистем.					П.71.п.69.

42.	Смена экосистем.			Уметь: проводить анализ антропогенных изменений в экосистемах своей местности; составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах (пищевых цепей и сетей); сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем; описание экосистем и агроэкосистем своей местности Знать и уметь применять ранее полученные знания по теме.		П.72. п.70.
43.	Агроценозы.					П.73.п.71.
44.	Применение экологических знаний в практической деятельности человека.					П.74.пов.9кл п.46.
45.	Экскурсия.				Экскурсия.Природные биогеоценозы, сезонные изменения в них.	Отчет.
46.	Обобщающий – зачет «Основы экологии. Экосистемы».					Пов. 9кл п.47.
Биосфера. Охрана биосферы (3 часа).						
47.	Состав и функции биосферы.			Уметь: <i>находить</i> информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать		П.75.
48.	Круговорот химических элементов.					П76.
49.	Биогеохимические процессы в биосфере.					П.77. сообщение.
Влияние деятельности человека на биосферу (5 часов).						
50.	Глобальные экологические проблемы.			Знать: Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. <i>Эволюция биосферы.</i> Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде. Уметь: <i>находить</i> информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать		П.78.
51.	Общество и окружающая среда.					П.79.
52.	Обобщающий –зачет по теме: « Биосфера. Охрана биосферы».					
53.	Экскурсия.				Экскурсия. Влияние С/Х производства на окружающую среду.	
54.	Бионика.					С.596-604.
Повторение (14 часов).						
55.	Клеточное строение растительного организма.			Повторить и обобщить знания по биологии за курс 6 - 8 класса. Уметь: <i>находить</i> информацию о по заданной теме в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и применять на практике. Знать и уметь применять ранее полученные знания по темам.		Пов.п.1-9.
56.	Царства бактерии, грибы.					П.92-98.
57.-58.	Царство растений (корень, Побег, семя, плод.)					П.11,20-22, 33.40,47.
59.	Классификация цветковых растений					П.63.
60.	Беспозвоночные животные.					П.1,7,8
61.	Тип Кишечнополостные. Кольчатые черви.					П.12,13.18
62.	Тип Хордовых. Класс Рыбы					П.39-42.46-47. 49-50.
63.	Земноводные, Пресмыкающиеся,					П.53-56. 64-66.
64.	Класс Птицы, млекопитающие.					П.1-4.
64.	Организм человека и его строение.					

65.	Нейрогуморальная регуляция физиологических функций.					П.6-13.
66.	Кровь. Кровообращение. Дыхание. Пищеварение.					П.14-17. 18-21. 24. 29-33.
67.	Обмен веществ и энергии. Выделение. Системы опоры и движения.					П.36-38. 46-49.
68.	Органы чувств и восприятия. Терморегуляция.					П.55-60. 42-43.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен
знать/понимать

- основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И.Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;
- строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
- сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику;
- уметь объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;
- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- описывать особей видов по морфологическому критерию;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- сравнивать: биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;
- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научнопопулярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
 - оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
 - оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗУНАНИЙ ОБУЧАЩИХСЯ

Оценка устного ответа учащихся

Отметка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объема программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески

применяет полученные знания в незнакомой ситуации.

3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

Отметка "4":

1. Знание всего изученного программного материала.

2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутриспредметные связи, применять полученные знания на практике.

3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.

2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.

3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2":

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.

2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.

3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

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, графики, вычисления и сделал выводы;

5) 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.

Отметка "4" ставится, если ученик 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.

Отметка "3" ставится, если ученик:

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 отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;
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 учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем 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 исправить даже по требованию учителя.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;
- 2) допустил не более одного недочета.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
2. или не более двух недочетов.

Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее $\frac{2}{3}$ работы или допустил:

1. не более двух грубых ошибок;
2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
3. или не более двух-трех негрубых ошибок;
4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. 1.Акимов С.И. и др. Биология в таблицах, схемах, рисунках. Учебно-образовательная серия. - М: Лист-Нью, 2019. – 1117с.
2. Беляев Д.К., Рувинский А.О. Поурочные планы по учебнику «Общая биология» - Изд.2-е. – Волгоград: ИТД «Карифей». -96с.
3. Д.К. Беляев, Г.М. Дымшиц. «Общая биология» М.: «Просвещение» 2020
4. Биология: Справочник школьника и студента/Под ред. З.Брема и И.Мейнке; Пер. с нем. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2019, с.243-244.
5. Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии с решениями для поступающих в вузы. - М: ОО «ОНИКС 21 век», «Мир и образование», 2019. – 134с.
6. Борзова ЗВ, Дагаев АМ. Дидактические материалы по биологии: Методическое пособие. (6-11 кл) - М: ТЦ «Сфера», 2017. – 126с.
7. Егорова Т.А., Клунова С.М. Основы биотехнологии. – М.: ИЦ «Академия», 2018. – 122с.

8. Лернер Г.И. Общая биология (10-11 классы): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы/ Г.И.Лернер. – М.: Эксмо, 2017. – 240с.
9. Маркина В.В. Общая биология: учебное пособие/ В.В.маркина, Т.Ю. Татаренко-Козмина, Т.П. Порадовская. – М.: Дрофа, 20`18. – 135с.
10. Нечаева Г.А., Федорос Е.И. Экология в экспериментах: 10 – 11 классы: методическое пособие. – М.: Вентана-Граф, 2016. – 254с.
11. Новоженев Ю.И. Филетическая эволюция человека.– Екатеринбург, 2015. – 112с.
12. Сивоглазов Н.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Общая биология. Базовый уровень. 10 – 11 класс. – М.: Дрофа, 2015. – 354с.
13. Федорос Е.И., Нечаева Г.А. Экология в экспериментах: учеб. пособие для учащихся 10 – 11 кл. общеобразоват. учреждений. – М.: Вентана-Граф, 2015. – 155с.
14. Экология: Система заданий для контроля обязательного уровня подготовки выпускников средней школы/ Авт. В.Н. Кузнецов. - М.: Вентана-Граф, 2018. – 76с.
15. Экология в экспериментах: 10 – 11 классы: методическое пособие. – М.: Вентана-Граф, 2016. – 234с.
16. Сборник нормативных документов. Биология/ Сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. М.: Дрофа, 2016, - 172.,

Интернет-материалы

http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm. Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.

<http://charles-darvin.narod.ru/> Электронные версии произведений Ч.Дарвина.

<http://www.l-micro.ru/index.php?kabinet=3>. Информация о школьном оборудовании.

<http://www.urora.ru/ugnc> Сайт Уральского государственного научно-образовательного центра Российской академии образования (УГНОЦ РАО).

<http://www.ceti.ur.ru> Сайт Центра экологического обучения и информации.

<http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ПРОГРАММЫ

Инструкция по охране труда при проведении лабораторных и практических работ по биологии.

1. Общие требования охраны труда

1.1 К проведению лабораторных и практических работ по биологии допускаются учащиеся с 7-го класса, прошедшие инструктаж по охране труда, медицинский осмотр и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.

1.2 Учащиеся должны соблюдать правила поведения, расписание учебных занятий, установленные режимы труда и отдыха.

1.3 При проведении лабораторных и практических работ по биологии возможно воздействие на учащихся следующих опасных и вредных производственных факторов:

- химические ожоги при работе с химреактивами;
- термические ожоги при неаккуратном пользовании спиртовками;
- порезы и уколы рук при небрежном обращении с лабораторной посудой, режущим и колющим инструментом.

1.4 Кабинет биологии должен быть укомплектован медаптечкой с набором необходимых медикаментов и перевязочных средств в соответствии с Приложением 5 Правил для оказания

первой помощи при травмах.

1.5. Учащиеся обязаны соблюдать правила пожарной безопасности, знать места расположения первичных средств пожаротушения. Кабинет биологии должен быть оснащен первичными средствами пожаротушения: огнетушителями химическим пенным и углекислотным, ящиком с песком.

1.6. О каждом несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить учителю (преподавателю), который сообщает администрации учреждения. При неисправности оборудования, приспособлений и инструмента прекратить работу и сообщить об этом учителю (преподавателю).

1.7. В процессе работы учащиеся должны соблюдать порядок проведения лабораторных и практических работ, правила личной гигиены, содержать в чистоте рабочее место.

1.8. Учащиеся, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к ответственности, и со всеми учащимися проводится внеплановый инструктаж по охране труда.

2. Требования охраны труда перед началом работы

2.1. Внимательно изучить содержание и порядок выполнения работы, а также безопасные приемы ее выполнения.

2.2. Подготовить к работе рабочее место, убрать посторонние предметы.

2.3. Проверить исправность оборудования, инструмента, целостность лабораторной посуды.

3. Требования охраны труда во время работы

3.1. Точно выполнять все указания учителя (преподавателя) при проведении работы, без его разрешения не выполнять самостоятельно никаких работ.

3.2. При использовании режущих и колющих инструментов (скальпелей, ножниц, препаровальных игл и др.) брать их только за ручки, не направлять их заостренные части на себя и на своих товарищей, класть их на рабочее место заостренными концами от себя.

3.3. При работе со спиртовкой беречь одежду и волосы от воспламенения, не зажигать одну спиртовку от другой, не извлекать из горящей спиртовки горелку с фитилем, не задувать пламя спиртовки ртом, а гасить его, накрывая специальным колпачком.

3.4. При нагревании жидкости в пробирке или колбе использовать специальные держатели (штативы), отверстие пробирки или горлышко колбы не направлять на себя и на своих товарищей, не наклоняться над сосудами и не заглядывать в них.

3.5. Соблюдать осторожность при обращении с лабораторной посудой и приборами из стекла, не бросать, не ронять и не ударять их.

3.6. Изготавливая препараты для рассматривания их под микроскопом, осторожно брать покровное стекло большим и указательным пальцами за края и аккуратно опускать на предметное стекло, чтобы оно свободно легло на препарат.

3.7. При использовании растворов кислот и щелочей, наливать их только в посуду из стекла, не допускать попадания их на кожу, глаза и одежду.

3.8. При работе с твердыми химреактивами не брать их незащищенными руками, ни в коем случае не пробовать на вкус, набирать для опыта специальными ложечками (не металлическими).

3.9. Во избежание отравлений и аллергических реакций, не нюхать растения и грибы, не пробовать их на вкус.

4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях

4.1. При разливе легковоспламеняющихся жидкостей или органических веществ немедленно погасить открытый огонь спиртовки и сообщить об этом учителю(преподавателю), не убирать самостоятельно разлитые вещества.

4.2. В случае, если разбилась лабораторная посуда или приборы из стекла, не собирать их осколки незащищенными руками, а использовать для этой цели щетку и совок.

4.3. При получении травмы сообщить об этом учителю (преподавателю), которому оказать первую помощь пострадавшему, сообщить об этом администрации учреждения, при необходимости

отправить пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение.

5. Требования охраны труда по окончании работы

5.1. Привести в порядок рабочее место, сдать учителю (преподавателю) оборудование, приборы, инструменты, препараты, химреактивы.

5.2. Отработанные водные растворы реактивов не сливать в канализацию, а в закрывающийся стеклянный сосуд вместимостью не менее 3лс крышкой для их последующего уничтожения.

5.3. Проветрить помещение кабинета и тщательно вымыть руки с мылом

Требования к оформлению отчета по выполнению лабораторной работы по биологии.

- Оформление отчетов по выполнению лабораторных работ осуществляется в рабочей тетради по биологии.
- От предыдущей работы отступают 3-4 клетки и записывают дату проведения. Посередине следующей строки записывают номер лабораторной работы. Далее, каждый раз с новой строки записывают тему, цель и оборудование. После строки «ход работы» коротко поэтапно описывается выполнение работы.
- Если в ходе работы задается вопрос, то записывается ответ, если требуется оформить рисунок, заполнить таблицу, то соответственно выполняется рисунок или заполняется таблица.
- Рисунки должны иметь размер не меньше, чем 6х6 см. не обязательно рисовать все, что видно в микроскоп, достаточно зарисовать небольшой фрагмент. Все рисунки должны иметь обозначения составных частей. В противном случае снижается оценка.
- Рисунки должны располагаться на левой стороне тетрадного листа, подписи к рисункам – внизу.
- Таблицы заполняются четко и аккуратно. Таблица должна занимать всю ширину тетрадной страницы.
- Схемы должны быть крупными и четкими, выполненными простым карандашом (допускается использование цветных карандашей), содержать только главные, наиболее характерные особенности, детали.
- Ответы на вопросы должны быть аргументированы; ответы типа «да» или «нет» не принимаются. Списанные и одинаковые ответы на задания не оцениваются или же оценка снижается на балл.
- В конце каждой лабораторной работы обязательно записывается вывод по итогам выполненной работы (вывод формулируется исходя из цели работы). Лабораторная работа без вывода не оценивается выше «2».

Рекомендации к ведению и оформлению тетрадей для практических работ по биологии.

- Отчеты по выполнению практических работ по биологии оформляются в специальных тетрадях.
- Тетрадь для практических работ по биологии - тонкая тетрадь в клеточку, толщиной 12 - 18 листов.
- Тетрадь для практических работ проверяется учителем после каждой проведенной работы, оценки выставляются каждому ученику, с занесением оценок в классный журнал.
- Здесь также оценивается качество ведения: аккуратность, выполнение схем, рисунков и таблиц и т.д. Если требования не выполняются, то оценка снижается.
- Порядок оформления отчета по выполнению практической работы по биологии соответствует порядку оформления отчета по выполнению лабораторных работ по биологии.

При оценке результативности выполнения практической и лабораторной работы учитель использует следующие критерии:

- умение ученика применять теоретические знания при выполнении работы;
- умение пользоваться приборами, инструментами, самостоятельность при выполнении задания;
- темп и ритм работы, четкость и слаженность выполнения задания;
- достижение необходимых результатов;

- оформление результатов работы.

Инструктивная карточка по работе с микроскопом.

Микроскоп – дорогой прибор, поэтому необходимо обращаться с ним осторожно и не пренебрегать следующим правилами:

1. Храните микроскоп в ящике, чтобы предохранять его от пыли.
2. Вынимайте его из ящика двумя руками и ставьте на место мягко, чтобы избежать сотрясения.
3. Линзы должны быть чистыми, для этого их необходимо протирать кусочками мягкой ткани. Отпечатки пальцев на линзах искажают изображение объекта.
4. При установлении фокуса с линзами большого увеличения сделайте следующие: глядя на предметный столик сбоку, опустите тубус микроскопа до тех пор, пока линза почти не коснется препарата.
5. Фокусируют микроскоп, перемещая трубку вверх от препарата. В противном случае очень легко повредить препарат.
6. Держите открытыми оба глаза и смотрите ими по очереди.
7. Увеличение объекта под микроскопом определяют умножением показателя увеличения окуляра на увеличение линзы объекта:

Линза объекта Окуляр Увеличение объекта

×10 ×8 ×80

×20 ×15 ×300

Инструктивная карточка по выполнению рисунков биологических объектов.

1. Рисунок способствует запоминанию того, что вы наблюдаете.
2. Рисунки отражают результаты работы для использования их в дальнейшем.
3. Рисовать следует только то, что вы действительно видите, при этом не копировать рисунок из учебника. Карандаш должен быть острым, не цветным.
4. Каждый рисунок должен иметь название, указание об увеличении.
5. При необходимости делать два рисунка: а) схематичный рисунок, показывающий основные черты, и б) показывающий только детали мелких частей.
6. Рисунок должен быть:
 - а) достаточно крупным – если исследуемый объект состоит из большого числа элементов;
 - б) простым – чтобы показать расположение и связь отдельных элементов;
 - в) тщательно выполненным – если объект имеет несколько сходных частей их мелкие детали;
 - г) нарисован тонким и отчетливыми линиями – каждую линию необходимо продумать и затем нарисовать без отрыва карандаша от бумаги, не штриховать и не раскрашивать;
 - д) надписи должны быть по возможности полными, идущие от них линии не должны пересекаться.

