

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 163
Центрального района Санкт-Петербурга

РАЗРАБОТАНА И ПРИНЯТА
Педагогическим советом
ГБОУ школы № 163
Протокол от «30» августа 2021 г. № 1

УТВЕРЖДАЮ
Приказ от «30» августа 2021 г. № 100-О
_____ Л.В. Антонова

Рабочая программа учебного курса

по биологии

для 10 классов

(базовый уровень)

Санкт-Петербург

2021

Пояснительная записка по биологии 10 класс (ФГОС) к учебнику А. А. Каменского, Е. К. Касперской, В. И. Сивоглазова «Биология. 10 класс (базовый уровень)»

2021-2022 учебный год

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта, Примерной программы среднего (полного) общего образования (базовый уровень) и программы среднего (полного) общего образования по биологии для 10-11 классов (базовый уровень) автора В. И. Сивоглазова, (Биология. Методические рекомендации. Примерные рабочие программы. 10-11 классы : учебное пособие для общеобразоват. организаций: базовый уровень / В. И. Сивоглазов. – М.: Просвещение, 2017. – 82 с.), полностью отражающей содержание Примерной программы, с дополнениями, не превышающими требования к уровню подготовки обучающихся.

На изучение биологии на базовом уровне отводится 34 часов.

Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа для 10-11-го классов предусматривает обучение биологии в объеме 1 час в неделю в 10 классе.

Цели и задачи рабочей программы:

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени среднего (полного) общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии (базовый уровень):

- освоение знаний: о биологических системах (клетка, организм), об истории развития современных представлений о живой природе, о выдающихся открытиях в биологической науке, о роли биологической науки в формировании современной естественно-научной картины мира, о 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.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания в рабочую программу связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутри-предметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся.

В основе отбора содержания на базовом уровне лежит также культуросообразный подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, значимые для формирования общей культуры, определяющие адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и практической деятельности.

В связи с этим на базовом уровне в программе особое внимание уделено содержанию, лежащему в основе формирования современной естественно-научной картины мира, ценностных ориентации и реализующему гуманизацию биологического образования.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса «Биология. Общая биология» 10 класс (базовый уровень).

Предметные результаты обучения:

Учащиеся должны знать:

—уровни организации живой материи и научные дисциплины, занимающиеся изучением процессов жизнедеятельности на каждом из них;

—химический состав живых организмов;

—роль химических элементов в образовании органических молекул;

—свойства живых систем и отличие их проявлений от сходных процессов, происходящих в неживой природе;

- макроэлементы, микроэлементы, их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества;
- химические свойства и биологическую роль воды;
- роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности;
- уровни структурной организации белковых молекул;
- принципы структурной организации и функции углеводов;
- принципы структурной организации и функции жиров;
- структуру нуклеиновых кислот (ДНК и РНК);
- определения понятий: «прокариоты», «эукариоты», «хромосомы», «кариотип», «митоз»;
- строение прокариотической клетки;
- строение прокариот (бактерии и синезелёные водоросли (цианобактерии));
- строение эукариотической клетки;
- многообразие эукариот;
- особенности строения растительной и животной клеток;
- главные части клетки;
- органойды цитоплазмы, включения;
- стадии митотического цикла и события, происходящие в клетке на каждой из них;
- положения клеточной теории строения организмов;
- биологический смысл митоза;
- многообразие форм бесполого размножения и группы организмов, для которых они характерны;
- сущность полового размножения и его биологическое значение;
- процесс гаметогенеза;

- мейоз и его биологическое значение;
- сущность оплодотворения;
- определение понятия «онтогенез»;
- периодизацию индивидуального развития;
- этапы эмбрионального развития (дробление, гаструляция, органогенез);
- формы постэмбрионального периода развития: не прямое развитие, развитие полным и неполным превращением;
- прямое развитие;
- биогенетический закон Э. Геккеля и Ф. Мюллера;
- работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости;
- определения понятий: «ген», «доминантный ген», «рецессивный ген», «признак», «свойство», «фенотип», «генотип», «наследственность», «изменчивость», «модификации», «норма реакции», «мутации», «сорт», «порода», «штамм»;
- сущность гибридологического метода изучения наследственности;
- законы Менделя;
- закон Моргана;
- виды изменчивости и различия между ними;
- методы селекции;
- смысл и значение явления гетерозиса и полиплоидии;

Учащиеся должны уметь:

- давать определения уровней организации живого и характеризовать процессы жизнедеятельности на каждом из них;
- характеризовать свойства живых систем;
- объяснять, как проявляются свойства живого на каждом из уровней организации;

- приводить краткую характеристику искусственной и естественной систем классификации живых организмов;
- объяснять, почему организмы относят к разным систематическим группам;
- объяснять принцип действия ферментов;
- характеризовать функции белков;
- отмечать энергетическую роль углеводов и пластическую функцию жиров;
- описывать обмен веществ и превращение энергии в клетке;
- приводить подробную схему процесса биосинтеза белков;
- характеризовать транспорт веществ в клетку и из нее (фагоцитоз и пиноцитоз);
- объяснять события, связанные с внутриклеточным пищеварением, подчеркивая его значение для организма;
- приводить примеры энергетического обмена;
- описывать процессы синтеза белков и фотосинтез;
- характеризовать метаболизм у прокариот;
- описывать генетический аппарат бактерий;
- описывать процессы спорообразования и размножения прокариот;
- объяснять место и роль прокариот в биоценозах;
- характеризовать функции органоидов цитоплазмы, значение включений в жизнедеятельности клетки;
- описывать строение и функции хромосом;
- характеризовать биологическое значение бесполого размножения;
- объяснять процесс мейоза, приводящий к образованию гаплоидных гамет.
- описывать процессы, протекающие при дроблении, гаструляции и органогенезе;
- характеризовать формы постэмбрионального развития;

- различать события, сопровождающие развитие организма при полном и неполном превращении;
- объяснять биологический смысл развития с метаморфозом;
- характеризовать этапы онтогенеза при прямом постэмбриональном развитии;
- использовать при решении задач генетическую символику;
- составлять генотипы организмов и записывать их гаметы;
- строить схемы скрещивания при независимом и сцепленном наследовании, наследовании, сцепленном с полом;
- сущность генетического определения пола у растений и животных;
- характеризовать генотип как систему взаимодействующих генов организма;
- составлять простейшие родословные и решать генетические задачи;
- распознавать мутационную и комбинативную изменчивость;
- объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение и возникновение отличий от родительских форм у потомков;

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- планировать собственную учебную деятельность как самостоятельно, так и под руководством учителя;
- участвовать в совместной деятельности (работа в малых группах);
- работать в соответствии с поставленной задачей, планом;
- выделять главные и существенные признаки понятий;
- составлять описание объектов;
- составлять простые и сложные планы текста;
- осуществлять поиск и отбор информации в дополнительных источниках;

- выявлять причинно-следственные связи;
- работать со всеми компонентами текста;
- оценивать свою работу и деятельность одноклассников;
- составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний;
- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий;
- объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике;
- самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в клетке, и «привязывать» отдельные их этапы к различным клеточным структурам;
- иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками;

Личностные результаты обучения

- ответственное отношение к обучению, готовность и способность к самообразованию;
- формирование мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору будущей профессии;
- способность учащихся строить дальнейшую индивидуальную траекторию образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- умение реализовывать теоретические познания на практике;
- осознание значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии учащимися;
- способность учащихся проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- привить любовь к природе, чувство уважения к учёным, изучающим животный мир, развить эстетическое восприятие общения с живыми организмами;

- признание учащимися права каждого человека на собственное аргументированное мнение;
- готовность учащихся к самостоятельным поступкам и активным действиям на природоохранительном поприще;
- умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты;
- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре;
- осознание важности формирования экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, умение оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Критерии оценивания разных видов работ

Устный ответ:

Оценка «5» Ответ полный, возможна одна несущественная ошибка

Оценка «4» Ответ полный, допущено не более двух несущественных ошибок

Оценка «3» Ответ содержит не менее половины требуемого, допускаются одна или две несущественные ошибки

Оценка «2» Ответ содержит меньше половины требуемого, содержит несколько существенных ошибок

Лабораторная работа

Оценка «5» Работа выполнена полностью, правильно сделаны наблюдения и выводы, эксперимент осуществлялся по плану, с учетом Т.Б., поддерживалась чистота рабочего места, бережное отношение к моделям.

Оценка «4» Работа выполнена полностью, правильно сделаны наблюдения и выводы, эксперимент проведен не полностью, допущены несущественные ошибки в работе с оборудованием

Оценка «3» Работа выполнена не менее чем наполовину или допущены существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в форме работы, но исправлены по требованию учителя

Оценка «2» Допущены две или больше существенных ошибок, учащийся не может их исправить даже по требованию учителя

Контрольная работа

Оценка «5» Работа выполнена полностью, возможна одна несущественная ошибка

Оценка «4» Работа выполнена полностью, допущено не больше двух несущественных ошибок

Оценка «3» Работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна или две несущественные ошибки

Оценка «2» Работа выполнена меньше, чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок

Особенности рабочей программы

В сравнении с авторской программой В. И. Сивоглазова в данную рабочую программу внесены следующие изменения:

Программа переработана в расчете на 34 часа (согласно календарному учебному графику образовательной организации).

За счет резервных часов увеличено количество часов с 1 до 2 на изучение темы «Жизненный цикл клетки: интерфаза и деление. Митоз, или непрямое деление клетки. Мейоз», что связано с большим объемом фактического материала, который необходимо освоить обучающимся. Увеличение количества часов позволит снизить трудоемкость темы для освоения обучающимися.

За счет резервных часов увеличено количество часов с 15 до 17 на изучение раздела «Организм», что связано с большим объемом фактического материала, который необходимо освоить обучающимся. Увеличение количества часов позволит снизить трудоемкость темы для освоения обучающимися.

За счет резервных часов выделены часы для проведения текущих контрольных работ.

Список рекомендуемой литературы:

Основная литература для учителя:

1. Биология. Методические рекомендации. Примерные рабочие программы. 10-11 классы : учебное пособие для общеобразоват. организаций: базовый уровень / В. И. Сивоглазов. – М.: Просвещение, 2017. – 82 с.);
2. Т.Ю.Гвильдис, А.А.Ульянова «Методика преподавания биологии с использованием электронных ресурсов» - СПб., СПБАППО, 2010;
3. М.В.Высоцкая «Биология и экология. Проектная деятельность учащихся 10-11 класса» - Волгоград, «Учитель», 2008;
4. Под ред. Д.А.Беляева, профессора Г.М.Дымшица «Общая биология» - М., «Просвещение», 2004;
5. Е.М.Шамнюк, Л.Е.Камлюк, Н.А.Лисов «Тесты по биологии» Для поступающих в ВУЗы – М., «Айрис Пресс», 2006;
6. Л.П.Анастасова, В.С.Кучменко « Сборник заданий для проведения устного экзамена по биологии» - М., «Дрофа», 2000;
7. Т.А.Дмитриева, С.И.Гуленков, В.С.Суматохин, В.В.Пасечник «Биология. 600 задач, тестов и проверочных работ для школьников и поступающих в ВУЗы» - М., «Дрофа», 1999;
8. Т.Л.Богданова «Биология. Задания и упражнения» - М., «Высшая школа», 1991;
9. Д.П.Викторов, В.А.Иванова «Биология» - М., «Высшая школа», 1981;
10. Н.В.Мишина «Задания для самостоятельных работ по общей биологии» пособие для учащихся – М., «Просвещение», 1980;
11. Т.С.Сухова «Контрольные и проверочные работы по биологии» 9-11 класс – М., «Дрофа», 2001;
12. И.Н.Фасевич, Е.Н.Поцелуйко, Е.В.Селезнева «Биология 6-11 классы. Конспекты уроков: семинары, конференции, формирование ключевых компетенций» - Волгоград, «Учитель», 2009;
13. В.С.Кучменко «Биология. Программно-методические материалы» - М., «Дрофа», 2000;

14. Л.П.Анастасова, Д.П.Гольнева, Л.С.Короткова, Д.Д.Утешинский «Человек и окружающая среда» учебное пособие по биологии для дифференцированного обучения – М., 1992;

15. Е.А.Криксунов, В.В.Пасечник, А.П.Сидорин «Экология» учебник для общеобразовательных учебных заведений – М., «Дрофа», 1995;

16. В.Грант (под ред. Б.М.Медникова) «Эволюционный процесс» - М., «Мир», 1991.

Дополнительная литература для учащихся:

1. Н.В.Мишина «Задания для самостоятельных работ по общей биологии» пособие для учащихся 11 класса – М., «Просвещение», 1980;

2. Т.Л.Богданова «Биология. Задания и упражнения» - М., «Высшая школа», 1991;

3. Под ред. В.М.Чебышева «Биология для поступающих в ВУЗы» - М., «Новая волна», 2004;

4. Т.А.Дмитриева, С.И.Гуленков, В.С.Суматохин, В.В.Пасечник «Биология. 600 задач, тестов и проверочных работ для школьников и поступающих в ВУЗы» - М., «Дрофа», 1999;

5. Д.П.Викторов, В.А.Иванова «Биология» - М., «Высшая школа», 1981;

6. Н.В.Мишина «Задания для самостоятельных работ по общей биологии» пособие для учащихся – М., «Просвещение», 1980.

Тематическое планирование по учебнику А. А. Каменского, Е. К. Касперской, В. И. Сивоглазова «Биология. 10 класс (базовый уровень), 34 часа, 2021-2022 учебный год

№ урока	Содержание учебного материала	Количество учебных часов	Форма контроля
	Раздел 1. Биология как комплекс наук о живой природе.	2	
1	Биология как наука. Методы научного познания.	1	Опрос
2	Основные критерии живого. Уровни организации живой природы. Биологические системы.	1	Опрос
	Раздел 2. Клетка	17	
3	Химический состав организмов. Неорганические вещества клетки.	1	Опрос
4	Органические вещества. Углеводы. Липиды.	1	Опрос
5	Органические вещества. Белки. Протеомика.	1	Опрос
6	Органические вещества клетки. Нуклеиновые кислоты. АТФ, витамины.	1	Опрос
7	Клетка – структурная и функциональная единица организма. Основные этапы развития цитологии. Клеточная теория. Методы изучения клетки.	1	Опрос
8	Строение клетки. Клеточная мембрана. Ядро. Геном. Цитоплазма. Клеточный центр. Рибосомы.	1	Опрос
9	Строение клетки. Эндоплазматическая сеть. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Вакуоли. Клеточные включения. Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения.	1	Опрос
10	Сравнение строения и жизнедеятельности клеток прокариот и эукариот.	1	Опрос
11	Сравнение строения и жизнедеятельности клеток растений и животных.	1	Опрос
12	Вирусы – неклеточная форма жизни. Профилактика вирусных заболеваний.	1	Опрос
13	Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Ферменты.	1	Опрос
14	Контрольно-обобщающий урок по разделу «Биология как комплекс наук о живой природе», «Строение клетки».	1	Контрольная работа
15	Энергетический обмен в клетке.	1	Опрос
16	Пластический обмен веществ в клетке. Фотосинтез. Хемосинтез.	1	Опрос
17	Пластический обмен веществ в клетке. Биосинтез белка в клетке. Генетический	1	Опрос

	код.		
18	Жизненный цикл клетки: интерфаза и деление. Митоз, или непрямое деление клетки.	1	Опрос
19	Митоз. Мейоз.	1	Опрос
	Раздел 3. Организм	15	
20	Организм как биологическая система. Гомеостаз. Регуляция функций организма.	1	Опрос
21	Обмен веществ и превращение энергии в организме. Автотрофы и гетеротрофы. Аэробы и анаэробы.	1	Опрос
22	Размножение организмов. Бесполое и половое размножение.	1	Опрос
23	Развитие гамет. Оплодотворение.	1	Опрос
24	Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный период.	1	Опрос
25	Индивидуальное развитие организма. Постэмбриональный период.	1	Опрос
26	Генетика. Генетические понятия и символы. Методы генетики.	1	Опрос
27	Законы наследственности, установленные Г. Менделем. Гипотеза чистоты гамет. Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. Генофонд.	1	Опрос
28	Взаимодействия аллельных генов. Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом.	1	Опрос
29	Дигибридное скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Закон Моргана. Взаимодействие неаллельных генов. Цитоплазматическая изменчивость.	1	Опрос
30	Ненаследственная изменчивость. Норма реакции.	1	Опрос
31	Наследственная изменчивость, наследственные болезни.	1	Опрос
32	Селекция. Этапы развития селекции. Селекция растений.	1	Опрос
33	Селекция животных и микроорганизмов. Биотехнология.	1	Опрос
34	Контрольно-обобщающий урок по разделам «Обмен веществ и превращение энергии в клетке», «Организм».	1	Контрольная работа