



### **Пояснительная записка**

Биология относится к числу предметов, которые являются наиболее востребованными при проведении государственной итоговой аттестации. Программа элективного курса «Общая биология» предназначена для теоретической и практической помощи в подготовке к государственной итоговой аттестации выпускников по биологии в рамках единого государственного экзамена. Программа курса ориентирована на повторение, систематизацию знаний учащихся и обеспечивает реализацию требований к уровню подготовки учащихся 11 класса с выходом на единый государственный экзамен.

Программа разработана на основе Федерального компонента государственного стандарта общего образования по биологии. Элективный курс «Общая биология» предназначен для учащихся 10 класса и рассчитан на полгода обучения в 10 классе на 17 часов (0,5 часа в неделю).

Важнейшим аспектом программы является возможность придать учебной работе проблемный характер, способствовать углублению содержательной стороны предмета биологии, индивидуализировать процесс обучения и развивать самостоятельную деятельность учащихся.

Данная программа предусматривает:

- 1) использование разнообразных наглядных материалов – видеофильмов, слайдовых презентаций, таблиц и схем в цифровом формате, которые сопровождают теоретический материал и способствуют своевременному закреплению знаний;
- 2) использование теоретического материала в электронной форме, который соответствует кодификатору элементов содержания контрольно-измерительных материалов ЕГЭ, что позволяет самостоятельно изучить материалы в случае пропуска занятий;
- 3) применение комплектов заданий, составленных по контрольно-измерительным материалам ЕГЭ по биологии 2020-2021 г. и позволяющих проводить контроль и самоконтроль знаний по всем блокам содержания ЕГЭ.
- 4) дифференцированный подход к выпускникам при подготовке к ЕГЭ с учетом уровня их обучаемости, за счет повторения разделов биологии на базовом, повышенном и углубленном уровне.

Кроме того, при изучении курса используются задания, которые систематизированы по разделам, темам и типам, что позволяет эффективно контролировать степень усвоения как отдельных тем, так и всего курса в целом. Достаточно большое количество заданий разного уровня с приведенными ответами способствует углублению знаний и расширению кругозора в области биологии.

Данная программа может быть применена и при подготовке к ЕГЭ, при подготовке к олимпиадам, что делает ее универсальной.

#### **Цели курса:**

- 1) повышение качества биологического образования на основе применения современных информационно-коммуникационных технологий.
- 2) развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе работы с различными источниками информации, умений по выполнению типовых заданий, применяемых в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ.

#### **Задачи курса:**

- 1) повторение, закрепление и углубление знаний по основным разделам школьного курса биологии с помощью различных образовательных ресурсов;
- 2) овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий, находить и анализировать информацию о живых объектах;
- 3) формирование умения осуществлять разнообразные виды самостоятельной деятельности с образовательными ресурсами;

- 4) развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения биологии, в ходе работы с различными источниками информации;
- 5) развитие самоконтроля и самооценки знаний с помощью различных форм тестирования;
- 6) 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.
- 7) воспитание культуры труда при использовании компьютерных технологий, ответственного отношения к своему здоровью.

## **Содержание элективного курса 10 класс**

### ***РАЗДЕЛ 1. БИОЛОГИЯ - НАУКА О ЖИВОЙ ПРИРОДЕ. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ (1 ЧАС).***

*Роль биологии в жизни и практической деятельности человека. Признаки и свойства живого. Уровни организации живой природы. Биология как наука, ее достижения, методы познания живой природы. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира.*

*Уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы: клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный. Биологические системы. Общие признаки биологических систем: клеточное строение, особенности химического состава, обмен веществ и превращения энергии, гомеостаз, раздражимость, движение, рост и развитие, воспроизведение, эволюция.*

### ***РАЗДЕЛ №2. КЛЕТКА КАК БИОЛОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА (4 ЧАСА).***

*Современная клеточная теория, её основные положения, роль в формировании современной естественнонаучной картины мира. Развитие знаний о клетке. Клеточное строение организмов – основа единства органического мира, доказательство родства живой природы. Многообразие клеток. Прокариоты и эукариоты. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов.*

*Многообразие клеток. Строение клеток растений, животных, бактерий, грибов. Клетка - единица строения, жизнедеятельности, роста и развития организмов. Многообразие клеток. Строение про- и эукариотной клетки. Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки - основа ее целостности. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов.*

*Химическая организация клетки. Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Взаимосвязь строения и функций неорганических и органических веществ (белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ), входящих в состав клетки. Роль химических веществ в клетке и организме чел*

*Метаболизм. Энергетический обмен в клетке. Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов. Энергетический и пластический обмен, их взаимосвязь. Стадии энергетического обмена. Стадии энергетического обмена. Брожение и дыхание*

*Фотосинтез, его значение, космическая роль. Фазы фотосинтеза. Световые и темновые реакции фотосинтеза, их взаимосвязь. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле.*

*Пластический обмен. Реакции матричного синтеза. Биосинтез белков. Генетический код, свойства кода. Генетическая информация в клетке. Гены, генетический код и его свойства. Матричный характер реакций биосинтеза. Биосинтез белка и нуклеиновых кислот.*

*Хромосомы. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз. Развитие половых клеток у растений и животных.* Клетка - генетическая единица живого. Хромосомы, их строение (форма и размеры) и функции. Число хромосом и их видовое постоянство. Соматические и половые клетки. Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Митоз - деление соматических клеток. Мейоз. Фазы митоза и мейоза. Развитие половых клеток у растений и животных. Деление клетки - основа роста, развития и размножения организмов. Роль мейоза и митоза.

### **РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗМ КАК БИОЛОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА (9 ЧАСОВ).**

*Вирусы - неклеточные формы жизни.* Разнообразие организмов: одноклеточные и многоклеточные; автотрофы, гетеротрофы. Вирусы - неклеточные формы жизни. Заболевания СПИД и ВИЧ-инфекция. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний.

*Бесполое размножение организмов.* Воспроизведение организмов, его значение. Способы размножения, сходство и отличие полового и бесполого размножения. Способы вегетативного размножения. Использование полового и бесполого размножения в практической деятельности человека.

*Половое размножение. Оплодотворение, виды оплодотворения. Индивидуальное развитие организмов. Факторы, влияющие на онтогенез.* Оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение.

*Эмбриональное развитие.* Онтогенез и присущие ему закономерности. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Этапы эмбрионального развития. Причины нарушения развития организмов.

*Генетика, как наука, ее методы. Основные генетические понятия. Закономерности наследственности, их цитологические основы. Моногибридное скрещивание. Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание.* Генетика, ее задачи. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Методы генетики. Основные генетические понятия и символика. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме. Закономерности наследственности, их цитологические основы. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы (моногибридное скрещивание). Решение задач на моногибридное скрещивание, неполное доминирование, анализирующее скрещивание.

*Дигибридное скрещивание, цитологические основы.* Закономерности наследственности, их цитологические основы. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы (дигибридное скрещивание). Решение задач на дигибридное скрещивание

*Законы Т. Моргана: сцепленное наследование признаков, нарушение сцепления генов. Кроссинговер.* Решение задач на сцепленное наследование генов и кроссинговер. *Наследование генов, сцепленных с полом.* Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Генетика человека. Методы изучения генетики человека. Решение задач на наследование признаков, сцепленных с полом

*Генотип как целостная система. Взаимодействие генов.* Генотип как целостная система. Взаимодействие генов. Эпистаз, комплементарность, полимерия

*Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость.* Закономерности изменчивости. Ненаследственная (модификационная) изменчивость. Норма реакции. *Виды наследственной изменчивости. Наследственные болезни человека, их причины, профилактика.*

*Наследственная изменчивость: мутационная, комбинативная.* Виды мутаций и их причины. Значение изменчивости в жизни организмов и в эволюции. Значение генетики для медицины. Наследственные болезни человека, их причины, профилактика. Вредное влияние мутагенов, алкоголя, наркотиков, никотина на генетический аппарат клетки. Защита среды от загрязнения мутагенами. Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на живые организмы.

#### **РАЗДЕЛ 4. СИСТЕМА И МНОГООБРАЗИЕ ОРГАНИЗМОВ (3 ЧАСА).**

*Систематика. Основные систематические группы живых организмов.* Многообразие организмов. Основные систематические (таксономические) категории: вид, род, семейство, отряд (порядок), класс, тип (отдел), царство; их соподчиненность.

Царство бактерий, строение, жизнедеятельность, размножение, роль в природе. Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека. Профилактика заболеваний, вызываемых бактериями.

*Грибы, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и в жизни человека. Лишайники.* Особенности строения и жизнедеятельности грибов, их многообразие и место в системе органического мира. Характерные признаки царства Грибы, отличающие его от других царств (Прокариоты, Растения, Животные), его классификация, отделы (Настоящие грибы, Оомицеты, Лишайники) и особенности организации их основных представителей, роль в природе и жизни человека, в его хозяйственной деятельности. Особенности лишайников как симбиотических организмов, их строение, питание, размножение, их роль в природе и практическое значение.

*Классификация растений. Водоросли, их признаки, роль в природе и в жизни человека.* Особенности организации низших растений – водорослей, их распространение и происхождение, признаки усложнения в строении, питании, размножении по сравнению с бактериями, приспособленность водорослей разных отделов к жизни в меняющихся условиях водной среды, их роль в природе и практическое значение.

*Мхи, папоротниковидные, их признаки, роль в природе и в жизни человека.* Особенности организации Моховидных (распространение, места обитания, питания, размножения) на примере представителей зелёных и сфагновых мхов, рассмотреть признаки усложнения в их строении по сравнению с водорослями. Сравнение их между собой и с водорослями, обоснование более сложную организации мхов по сравнению с водорослями. Особенности строения, жизнедеятельности растений отдела Плауновидных как более сложноорганизованных по сравнению с Моховидными, роль в природе и практическое значение. Особенности строения, жизнедеятельности растений отдела Хвощевидные, их роль в природе.

*Голосеменные растения, их признаки, роль в природе и в жизни человека.* Особенности строения, жизнедеятельности растений отдела Голосеменных как наиболее сложноорганизованных по сравнению с Папоротниковидными.

*Покрытосеменные растения. Однодольные и Двудольные растения, их признаки.* Основные семейства Однодольных и Двудольных. Значение покрытосеменных растений в природе и в жизни человека.

Особенности организации Покрытосеменных растений (строение, размножение, развитие) по сравнению с Голосеменными. Характерные признаки Однодольных и Двудольных растений. характеристики семейств.

*Царство Животные, основные признаки, классификация. Одноклеточные животные.* Особенности строения и жизнедеятельности позвоночных и беспозвоночных животных.

**Тематическое планирование  
( 0,5 часов в неделю, 17 часов в году)**

№ п/п	Название раздела	Модуль школьный урок	Количество часов	Контрольная работа, ч.
1	Биология – наука о живой природе. Методы научного познания	Вовлечение учащихся в конкурсную активность, олимпиады.	1	1
2	Клетка – как биологическая система	Всемирный день иммунитета	4	1
3	Организм – как биологическая система	Международный день семьи	9	1
4	Система и многообразие организмов	Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных исследовательских проектов	3	1
	Итого		17	3

## УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Название разделов, тем	Кол – во часов (всего)	Из них всего часов на:	
			теория	практика
<b>Раздел №1. Биология – наука о живой природе. Методы научного познания (1 час).</b>				
1	Биология как наука. Уровни организации живой природы (работа с КИМами). (Вовлечение учащихся в конкурсную активность, олимпиады).	1	0,5	0,5
<b>Раздел №2. Клетка как биологическая система (4 часа).</b>				
1	Современная клеточная теория (работа с КИМами).	1	0,5	0,5
2	Многообразие клеток. Химическая организация клетки (работа с КИМами).	1	0,5	0,5
3	Метаболизм. Энергетический и пластический обмен в клетке. Фотосинтез. Хемосинтез (работа с КИМами).	1	0,5	0,5
4	Хромосомы. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз. Развитие половых клеток у растений и животных (работа с КИМами). (Всемирный день иммунитета).	1	0,5	0,5
<b>Раздел №3. Организм как биологическая система (9 часов).</b>				
1	Вирусы – неклеточные формы жизни (работа с КИМами).	1	0,5	0,5
2	Размножение организмов. Его формы. Оплодотворение и его виды (работа с КИМами).	1	0,5	0,5
3	Онтогенез (работа с КИМами). (Международный день семьи).	1	0,5	0,5
4	Генетика как наука. Закономерности наследственности, их цитологические основы (работа с КИМами).	1	0,5	0,5
5	Моногибридное скрещивание. Неполное доминирование. Решение задач.	1	0,5	0,5
6	Дигибридное скрещивание. Решение задач.	1	0,5	0,5
7	Наследование генов, сцепленных с полом. Решение задач.	1	0,5	0,5
8	Генотип как целостная система. Взаимодействие генов. Решение задач.	1	0,5	0,5
9	Закономерности изменчивости (работа с КИМами).	1	0,5	0,5
<b>Раздел №4. Система и многообразие организмов (3 часа).</b>				
1	Систематика. Основные систематические группы живых организмов. Бактерии. Грибы. Лишайники (работа с КИМами).	1	0,5	0,5
2	Классификация растений. Водоросли. Споровые растения. Семенные растения (работа с КИМами). (Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных исследовательских проектов).	1	0,5	0,5

3	Классификация животных. Характеристика основных типов беспозвоночных и позвоночных животных (работа с КИМами).	1	0,5	0,5
---	--	---	-----	-----

## ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Название разделов, тем	Сроки изучения учебного материала	Учащийся должен:	
			знать	Уметь
<b>Раздел №1. Биология – наука о живой природе. Методы научного познания (1 час).</b>				
1	Биология как наука. Уровни организации живой природы (работа с КИМами).	1-я неделя сентября 2020 года	<p><b>Должен знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- суть понятий: «клетка», «ткань», «орган», «организм», «популяция», «вид», «видовое разнообразие», «биоценоз», «биогеоценоз», «биосфера»;</li> <li>- царства живой природы, систематику и представителей разных таксонов;</li> <li>- ориентировочное число известных видов организмов;</li> <li>- уровни организации живой материи и научные дисциплины, занимающиеся изучением процессов жизнедеятельности на каждом из них;</li> <li>- химический состав живых организмов;</li> <li>- роль химических элементов в образовании органических молекул.</li> </ul>	<p><b>Должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- объяснять единство всего живого и взаимозависимость всех частей биосферы Земли;</li> <li>- выявлять общие черты организации растений, животных, грибов и микроорганизмов;</li> <li>- давать определения уровней организации живого и характеризовать процессы жизнедеятельности на каждом из них;</li> <li>- приводить краткую характеристику искусственной и естественной систем классификации живых организмов;</li> <li>- объяснять, почему организмы относят к разным систематическим группам;</li> <li>- решать задания КИМов по теме.</li> </ul>
<b>Раздел №2. Клетка как биологическая система (4 часа).</b>				
1	Современная клеточная теория (работа с КИМами).	2-я неделя сентября 2020 года	<p><b>Должен знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- суть понятий: «теория», «гипотеза», «постулат», «аксиома», «неклеточные формы жизни»;</li> <li>- положения клеточной теории строения организмов.</li> </ul>	<p><b>Должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать положения клеточной теории строения организмов;</li> <li>- решать задания КИМов по теме.</li> </ul>
2	Многообразие клеток. Химическая	3-я неделя сентября	<p><b>Должен знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- суть понятий: «микроэлементы»,</li> </ul>	<p><b>Должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеризовать химические элементы,</li> </ul>



	организация клетки (работа с КИМами).	2020 года	<p>«макроэлементы», «биоэлементы»;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- их вклад в образование неорганических молекул живого вещества;</li> <li>- химические свойства и биологическую роль воды;</li> <li>- роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности;</li> <li>- уровни структурной организации белковых молекул;</li> <li>- принципы структурной организации и функции углеводов;</li> <li>- принципы структурной организации и функции жиров;</li> <li>- структуру нуклеиновых кислот (ДНК, РНК).</li> </ul>	<p>образующие живое вещество;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- различать макро- и микроэлементы;</li> <li>- описывать неорганические молекулы живого вещества, их химические свойства и биологическую роль;</li> <li>- объяснять принцип действия ферментов;</li> <li>- характеризовать функции белков;</li> <li>- отмечать энергетическую роль углеводов;</li> <li>- характеризовать органические молекулы;</li> <li>- отмечать пластическую функцию жиров;</li> <li>- решать задания КИМов по теме.</li> </ul>
3	<p>Метаболизм. Энергетический и пластический обмен в клетке. Фотосинтез. Хемосинтез (работа с КИМами).</p>	3-я неделя сентября 2020 года	<p><b>Должен знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- суть понятий: «обмен веществ», «пластический обмен» или «ассимиляция», «триплет», «генетический код», «комплементарность», «специфичность», «универсальность», «избыточность кода», «пиноцитоз», «фагоцитоз».</li> </ul>	<p><b>Должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- описывать обмен веществ и превращение энергии в клетке;</li> <li>- приводить подробную схему процесса биосинтеза белков;</li> <li>- описывать процесс синтеза белка;</li> <li>- характеризовать транспорт веществ в клетку и из неё (фагоцитоз и пиноцитоз);</li> <li>- решать задания КИМов по теме.</li> </ul>
4	<p>Хромосомы. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз. Развитие половых клеток у растений и животных (работа с КИМами).</p>	4-я неделя сентября 2020 года	<p><b>Должен знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- суть понятий: «митоз», «митотический цикл», «хроматиды», «веретено деления», «рост и развитие», «мейоз»;</li> <li>- стадии митотического цикла и события, происходящие в клетке на каждом из них;</li> <li>- биологический смысл митоза и мейоза;</li> <li>- отличия митоза и мейоза;</li> <li>- биологическое значение митоза и мейоза..</li> </ul>	<p><b>Должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- описывать митотический цикл;</li> <li>- раскрывать биологический смысл и значение митоза, мейоза;</li> <li>- решать задания КИМов по теме.</li> </ul>
<b>Раздел №3. Организм как биологическая система (9 часов).</b>				
1	<p>Вирусы – неклеточные формы жизни (работа с</p>	5-я неделя сентября 2020 года	<p><b>Должен знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- суть понятий: «вирус», «вирусология», «бактериофаг», «капсид»;</li> </ul>	<p><b>Должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеризовать строение вирусов, механизмы проникновения в живые</li> </ul>

	КИМами).		<ul style="list-style-type: none"> <li>- строение различных вирусов;</li> <li>- механизм проникновения в живые организмы;</li> <li>- воздействие вирусов на живые организмы;</li> <li>- меры профилактики вирусных заболеваний.</li> </ul>	<p>организмы и действие;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вести себя осторожно в условиях повышенной вирусной опасности;</li> <li>- решать задания КИМов по теме.</li> </ul>
2	Размножение организмов. Его формы. Оплодотворение и его виды (работа с КИМами).	2-я неделя октября 2020 года	<p><b>Должен знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- суть понятий: «митоз», «гаметы», «спора», «почкование», «регенерация», «вегетативное размножение»;</li> <li>- многообразие форм бесполого размножения и группы организмов, для которых они характерны;</li> <li>- сущность полового размножения и его биологическое значение;</li> <li>- процесс гаметогенеза;</li> <li>- мейоз и его биологическое значение;</li> <li>- сущность оплодотворения.</li> </ul>	<p><b>Должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- объяснять процесс мейоза, приводящий к образованию гаплоидных гамет;</li> <li>- описывать процесс образования гамет;</li> <li>- раскрывать биологическое значение размножения;</li> <li>- решать задания КИМов по теме.</li> </ul>
3	Онтогенез (работа с КИМами).	3-я неделя октября 2020 года	<p><b>Должен знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- суть понятий: «онтогенез», «эмбриональный период», «постэмбриональный период», «эмбриология», «эмбрион», «зигота», «митотический цикл», «специализация», «бластула», «гаструла», «нейрула», «гаструляция», «дифференцировка» или «дифференцирование», «эктодерма», «энтодерма», «мезодерма», «гомологичные органы», «органогенез», «личинка», «имаго», «метаморфоз», «борьба за существование»;</li> <li>- периодизацию индивидуального развития;</li> <li>- этапы эмбрионального развития (дробление, гаструляция, органогенез);</li> <li>- биогенетический закон Э. Геккеля и Ф. Мюллера;</li> <li>- работы А.Н. Северцова об эмбриональной изменчивости;</li> <li>- формы постэмбрионального периода развития (непрямое развитие, развитие с полным и неполным превращением, прямое развитие).</li> </ul>	<p><b>Должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- описывать процессы, протекающие при дроблении, гаструляции и органогенезе;</li> <li>- характеризовать формы постэмбрионального развития;</li> <li>- различать события, сопровождающие развитие организма при полном и неполном превращении;</li> <li>- объяснять биологический смысл развития с метаморфозом;</li> <li>- характеризовать этапы онтогенеза при прямом постэмбриональном развитии;</li> <li>- решать задания КИМов по теме.</li> </ul>
4	Генетика как наука.	4-я неделя	<b>Должен знать:</b>	<b>Должен уметь:</b>

	Закономерности наследственности, их цитологические основы (работа с КИМами).	октября 2020 года	- суть понятий: «ген», «доминантный ген», «рецессивный ген», «признак», «свойство», «фенотип», «генотип», «наследственность», «модификации», «норма реакции», «мутации», «сорт», «порода». «штамм», «генетика».	- давать определения основным генетическим терминам.
5	Моногибридное скрещивание. Неполное доминирование. Решение задач.	5-я неделя октября 2020 года	<b>Должен знать:</b> - суть понятий: «гибридизация», «доминирование», «гомозиготный организм», «гетерозиготный организм», «гибрид»; - закон Менделя.	<b>Должен уметь:</b> - строить схемы скрещивания при независимом наследовании; - использовать при решении задач генетическую символику; - составлять генотипы организмов и записывать их гаметы; - решать задания КИМов по теме.
6	Дигибридное скрещивание. Решение задач.	2-я неделя ноября 2020 года	<b>Должен знать:</b> - суть понятий: «расщепление», «аллель»; - закон Менделя.	<b>Должен уметь:</b> - строить схемы скрещивания при независимом наследовании; - использовать при решении задач генетическую символику; - составлять генотипы организмов и записывать их гаметы; - решать задания КИМов по теме.
7	Наследование генов, сцепленных с полом. Решение задач.	4-я неделя ноября 2020 года	<b>Должен знать:</b> - механизм наследования генов, сцепленных с полом.	<b>Должен уметь:</b> - использовать при решении задач генетическую символику; - составлять генотипы организмов и записывать их гаметы; - строить схемы скрещивания при наследовании, сцепленном с полом; - решать задания КИМов по теме.
8	Генотип как целостная система. Взаимодействие генов. Решение задач.	5-я неделя ноября 2020 года	<b>Должен знать:</b> - суть понятий: «генотип», «аллельные гены», «неаллельные гены»; - типы взаимодействия аллельных генов; - типы взаимодействия неаллельных генов.	<b>Должен уметь:</b> - характеризовать генотип как систему взаимодействующих генов организма; - решать задания КИМов по теме.
9	Закономерности	1-я неделя	<b>Должен знать:</b>	<b>Должен уметь:</b>

	изменчивости (работа с КИМами).	декабря 2020 года	- суть понятий: «изменчивость», «мутация»; - виды изменчивости; - различия между ними.	- характеризовать основные формы изменчивости; - решать задания КИМов по теме.
<b>Раздел № 4. Система и многообразие организмов (3 часа).</b>				
1	Систематика. Основные систематические группы живых организмов. Бактерии. Грибы. Лишайники (работа с КИМами).	2-я неделя декабря 2020 года	<b>Должен знать:</b> - суть понятий: «систематика», «таксон»; - виды систематики живых организмов; - современную систематику живых организмов; - принципы систематики организмов, принадлежащих к различным царствам живых организмов.	<b>Должен уметь:</b> - давать характеристику различным группам живых организмов; - характеризовать систематическое положение различных живых организмов; - решать задания КИМов по теме.
2	Классификация растений. Водоросли. Споровые растения. Семенные растения (работа с КИМами).	3-я неделя декабря 2020 года	<b>Должен знать:</b> - принцип классификации растений; - характеристику различных групп растений.	<b>Должен уметь:</b> - определять принадлежность растений к различным систематическим группам; - решать задания КИМов по теме.
3	Классификация животных. Характеристика основных типов беспозвоночных и позвоночных животных (работа с КИМами).	4-я неделя декабря 2020 года	<b>Должен знать:</b> - принцип классификации животных; - характеристику различных групп животных.	<b>Должен уметь:</b> - определять принадлежность животных к различным систематическим группам; - решать задания КИМов по теме.

#### Литература

1. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология: в 3-х томах: Перевод с английского/Под ред Р. Сопера. – М.: Мир, 1993г.;
2. Готовимся к Единому государственному экзамену. Биология. Растения. Грибы. Лишайники / В.Н. Фросин, В.И. Сивоглазов. – М.: Дрофа, 2005г.;
3. Готовимся к Единому государственному экзамену. Биология. Животные / В.Н. Фросин, В.И. Сивоглазов. – М.: Дрофа, 2004г.;
4. Готовимся к Единому государственному экзамену. Биология. Человек / В.Н. Фросин, В.И. Сивоглазов. – М.: Дрофа, 2004г.;
5. Биология. Общая биология. Профильный уровень. 10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / В.Б. Захаров, Н.И. Сонин, Е.Т. Захарова. М.: Дрофа, 2014г.;

6. Биология. Общая биология. Профильный уровень. 11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / В.Б. Захаров, Н.И. Сонин, Е.Т. Захарова. М.: Дрофа, 2014г.;
7. Калинова Г.С., Мягкова А.Н., Резникова В.З. Зачёты по биологии. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники: учебное пособие для общеобразовательных учреждений. – М.: Лист-Нью, 1999г.;
8. Калинова Г.С., Мягкова А.Н., Резникова В.З. Зачёты по биологии. Животные: учебное пособие для общеобразовательных учреждений. – М.: Лист-Нью, 1999г.;
9. Калинова Г.С., Мягкова А.Н., Резникова В.З. Зачёты по биологии. Человек и его здоровье: учебное пособие для общеобразовательных учреждений. – М.: Лист-Нью, 1999 г.;
10. Кириленко А.А. Биология. ЕГЭ. Раздел "Молекулярная биология". 10-11 класс Теория и тренировочные задания. Учебное пособие «подготовка к ЕГЭ. Из-во «Легион», 2014 г., 443с.;
11. Кириленко А.А.. С. И. Колесников Биология : подготовка к ЕГЭ : учебно-методическое пособие. Из-во «Легион», 2012 г.;
12. Кириленко А.А.Биология. 10-11 класс. Тематические задания для подготовки к ЕГЭ. Базовый, повышенный, высокий уровни. Из-во «Легион», 2014 г.;
13. Кириленко А.А. Биология. Эволюция органического мира. Теория и тренировочные задания. Учебное пособие «подготовка к ЕГЭ». Из-во «Легион», 2014 г.;
14. Кириленко А.А. Биология. Биология. Сборник задач по генетике. Базовый и повышенный уровни ЕГЭ. Из-во «Легион», 2012 г.;
15. Лернер Г.И. Биология животных. Тесты и задания. 8 класс – М.: Аквариум, 1997г.;
16. Лернер Г.И. Человек. Анатомия, физиология, гигиена. Поурочные тесты и задания. 9 класс – М.: Аквариум, 1998 г.;
17. Лернер Г.И. Общая биология. Поурочные тесты и задания. 10-11 класс – М.: Аквариум, 1998г.;
18. Варианты КИМов.

## Планируемые результаты изучения курса

### Выпускник должен знать:

- особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
- методы биологической науки для изучения клеток и организмов;
- составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
- особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;
- методы биологической науки при изучении организма человека;
- составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека;
- доказательства родства человека с млекопитающими животными;
- общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;

- составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
- о влиянии деятельности человека на природу.

**Выпускник должен уметь:**

- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
- использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений;
- выделять эстетические достоинства объектов живой природы;
- осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
- использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха;
- проводить наблюдений за состоянием собственного организма;
- реализовывать установки здорового образа жизни;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной и научно- популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.