

**Автономная некоммерческая организация
общеобразовательная «Санкт-Петербургская международная школа»**

Рассмотрено

на заседании методического
объединения учителей
естественных наук

«Утверждаю»

Директор АНО
общеобразовательная «Санкт-
Петербургская международная
школа»

Красносельского района СПб:

/Л.Б. Лаптева/

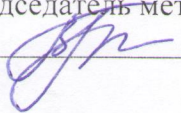
Приказ № 03-О

от 29 августа 2017 года

Протокол № 1

от 28 августа 2017 года

Председатель методического объединения:

 /В.Ю. Грязнова/

Рабочая программа

по биологии

(базовый уровень)

для 10 класса

Автор-составитель Обьедков Александр Владимирович

Срок реализации программы 2017-2018 учебный год

Количество часов по учебному плану 34 (в год)

Планирование составлено на основе

Программы для общеобразовательных учреждений под ред. Пасечника В.В. по биологии,
и ориентирована на использование учебника А.А.Каменского, Е.А.Криксунова, Пасечника
В.В. М.: Дрофа, 2014 1 час в неделю (34 часа)

(Структура и содержание рабочей программы соответствуют требованиям
федерального компонента Государственного стандарта общего образования)

Учебник: Биология. Общая биология: А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник.
Биология. 10-11 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений / - М.: Дрофа, 2017

(Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации)

Подпись

 А.В. Обьедков

**Санкт-Петербург
2017 год**

Пояснительная записка

Данная рабочая программа по курсу биологии на 2016 – 2017 учебный год предназначена для учащихся 10 класса СПбМШ и составлена на основе следующих нормативных и правовых документов:

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (ФГОС)
(Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897).
- Федеральный закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ
(Принят Государственной Думой 21 декабря 2012 г. Одобрен Советом Федерации 26.12.2012.
Вступил в силу: 1.09.2013).
- Фундаментальное ядро содержания общего образования. Биология.
- Распоряжение Комитета по образованию от 24.04.2014 № 18-26р
«О формировании учебных планов общеобразовательных организаций Санкт-Петербурга,
реализующих основные образовательные программы на 2017 – 18 учебный год».
- Учебный план на 2017 – 18 учебный год. СПбМШ. (Приказ от 11.06.2017 № 98).
- Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального, основного общего, среднего общего образования.
(Приказ Минобрнауки РФ от 31 марта 2014 г. № 253.
- Программы для общеобразовательных учреждений
(к комплекту учебников, созданных под руководством В.В. Пасечника). Биология. 5 – 11 классы.
(Москва, «Дрофа» 2014 г.)
- Рабочие программы: структура, содержание, оформление. Методические рекомендации.
(ИОО СПб АППО).

Программа по биологии 10 – 11 классов линии В.В. Пасечника даёт лишь *примерное* распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую *последовательность* изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, а также *логики* учебного процесса.

Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне направлен на формирование у учащихся знаний о живой природе, её отличительных признаках – уровневой организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Основу отбора содержания на базовом уровне составляет 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 естественнонаучной картины мира. Основу структурирования содержания курса биологии в старшей школе на базовом уровне составляют ведущие идеи – отличительные особенности живой природы, её уровневая организация и эволюция. В соответствии с ними выделены содержательные линии курса: «Биология как наука. Методы научного познания», «Клетка», «Организм», «Вид», «Экосистемы».

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных (метапредметных) умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Биология» на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне являются: сравнение объектов, анализ, оценка, поиск информации в различных источниках.

В программе дается распределение материала по разделам и темам. К каждой теме приведены основные понятия и перечень демонстраций, допускающих использование различных средств обучения с учетом специфики образовательного учреждения и его материальной базы.

Программа разработана на основе федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений РФ, в соответствии с которым на изучение курса биологии выделено 68 часов, в том числе в 10 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 11 классе – 34 часа (1 час в неделю). Однако возможно изучение курса в течение одного года (в 10 или 11 классе) при 2 часах в неделю.

Тематический план

Название темы	Количество часов
<p>Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания</p> <p>Тема 1.1. Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии</p> <p>Тема 1.2. Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи</p> <p>Всего:</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>4</p>
<p>Раздел 2. Клетка</p> <p>Тема 2.1. Методы цитологии. Клеточная теория</p> <p>Тема 2.2. Химический состав клетки</p> <p>Тема 2.3. Строение клетки</p> <p>Тема 2.4. Реализация наследственной информации в клетке</p> <p>Тема 2.5. Вирусы</p> <p>Всего:</p>	<p>1</p> <p>5</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>12</p>
<p>Раздел 3. Организм</p> <p>Тема 3.1. Организм — единое целое. Многообразие живых организмов</p> <p>Тема 3.2. Обмен веществ и превращения энергии – свойство живых организмов</p> <p>Тема 3.3. Размножение</p> <p>Тема 3.4. Индивидуальное развитие организма (онтогенез)</p> <p>Тема 3.5. Наследственность и изменчивость</p> <p>Тема 3.6. Генетика — теоретическая основа селекции. Селекция. Биотехнология</p> <p>Всего:</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>1</p> <p>8</p> <p>1</p> <p>16</p>
Итого:	32 +2 (резерв)

Содержание курса биологии. 10 класс

34 часа (32 часа + 2 часа резерв)

РАЗДЕЛ 1 Биология как наука. Методы научного познания (4 ч)

Тема 1.1. Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии (2 ч)

Объект изучения биологии – живая природа.

Краткая история развития биологии.

Методы исследования в биологии.

Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Тема 1.2. Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи (2 ч)

Сущность жизни и свойства живого.

Уровни организации живой материи.

Биологические системы.

Методы познания живой природы.

Демонстрация:

Портреты ученых. Схемы: «Связь биологии с другими науками», «Система биологических наук», «Биологические системы», «Уровни организации живой природы», «Свойства живой материи», «Методы познания живой природы».

РАЗДЕЛ 2 Клетка (12 ч)

Тема 2.1. Методы цитологии. Клеточная теория (1 ч)

Развитие знаний о клетке (Р. Гук, Р. Вирхов, К. Бэр, М. Шлейден и Т. Шванн).

Клеточная теория и её основные положения.

Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.

Методы цитологии.

Тема 2.2. Химический состав клетки (5 ч)

Химический состав клетки.

Неорганические и органические вещества и их роль в клетке.

Тема 2.3. Строение клетки (3 ч)

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции;

эукариотические и прокариотические клетки.

Строение и функции хромосом.

Тема 2.4. Реализация наследственной информации в клетке (2 ч)

ДНК – носитель наследственной информации.

Удвоение молекулы ДНК в клетке.

Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.

Ген. Генетический код. Роль генов в биосинтезе белка.

Тема 2.5. Вирусы (1 ч)

Вирусы. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.

Демонстрация:

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Строение молекулы белка», «Строение молекулы ДНК», «Строение молекулы РНК», «Строение клетки», «Строение клеток прокариот и эукариот», «Строение вируса», «Хромосомы», «Характеристика гена», «Удвоение молекулы ДНК».

Лабораторные и практические работы:

- 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.

РАЗДЕЛ 3 Организм (17 ч)

Тема 3.1. Организм – единое целое. Многообразие живых организмов (1 ч)

Организм – единое целое.

Многообразие организмов.

Одноклеточные, многоклеточные и колониальные организмы.

Тема 3.2. Обмен веществ и превращения энергии – свойство живых организмов (2 ч)

Обмен веществ и превращения энергии – свойство живых организмов.

Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий.

Тема 3.3. Размножение (4 ч)

Размножение – свойство организмов.

Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов.

Половое и бесполое размножение.

Оплодотворение, его значение.

Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.

Тема 3.4. Индивидуальное развитие организма (онтогенез) (1 час)

Индивидуальное развитие организма (онтогенез).

Причины нарушений развития организмов.

Индивидуальное развитие человека.

Репродуктивное здоровье.

Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Тема 3.5. Наследственность и изменчивость (8 ч)

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. Наследование признаков у человека.

Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.

Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Тема 3.6. Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. Биотехнология (1 ч)

Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция.

Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.

Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.

Биотехнология, её достижения, перспективы развития.

Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Демонстрация:

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Многообразие организмов», «Обмен веществ и превращения энергии в клетке», «Фотосинтез», «Деление клетки (митоз, мейоз)», «Способы бесполого размножения», «Половые клетки», «Оплодотворение у растений и животных», «Индивидуальное развитие организма», «Моногибридное скрещивание», «Дигибридное скрещивание», «Перекрест хромосом», «Неполное доминирование», «Сцепленное наследование», «Наследование, сцепленное с полом», «Наследственные болезни человека», «Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность», «Мутации», «Модификационная изменчивость», «Центры многообразия и происхождения культурных растений», «Искусственный отбор», «Гибридизация», «Исследования в области биотехнологии».

Лабораторные и практические работы:

- Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.
- Составление простейших схем скрещивания.
- Решение элементарных генетических задач.
- Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм.
- Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

Требования к уровню подготовки учащихся:

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; необходимость 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 (химический состав тел живой и неживой природы, 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, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, интернет-ресурсах) 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).

Перечень учебно-методического обеспечения

А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник
«Биология. Общая биология». 10 – 11 классы.
Учебник для общеобразовательных учреждений.
М., «Дрофа». 2014.

В.В. Пасечник, Г.Г. Швецов
«Биология. Общая биология». 10 – 11 классы.
Рабочая тетрадь.
М., «Дрофа». 2014.

Календарно-тематическое планирование по биологии 10 класс (34 часа, 1 час в неделю)

1 полугодие

№ п/п	Дата	Наименование изучаемой темы		Основное содержание по теме	Характеристика основных видов деятельности (на уровне учебных действий)				
		Тема урока (тип урока)	Кол-во часов	Элементы содержания	Требования к предметным и личностным результатам	Контрольно-оценочная деятельность		Информационное сопровождение и электронные образовательные ресурсы	Домашнее задание
						Вид	Форма		
Биология как наука. Методы научного познания. (4 часа)									
1	07.09.	Краткая история развития биологии.	1/4	Разнообразие живых организмов на Земле. История биологии. Биологические науки, их значение в деятельности человека.	Уметь работать с учебной и научно-популярной литературой. Понимать вклад выдающихся учёных в развитие биологии.	Входной контроль.	УО	Презентация: 10-01.	Учебник: § - 1 РТ: с. 9 – 11, № 1 – 8 Решить кроссворд по теме (ксерокопия).
2	14.09.	Методы исследования в биологии.	2/4	Особенности научного метода познания мира. Достоверность научных данных. Отличие гипотезы о теории. Описательный, сравнительный, исторический и экспериментальный методы исследований.	Знать основные понятия биологии, владеть языком биологической науки.	Текущий контроль.	УО	Презентация: 10-01.	Учебник: § - 2 РТ: с. 11 – 13, № 1 – 8
3	21.09.	Сущность жизни и свойства живого.	3/4	Сходство химического состава, клеточное строение, раздражимость,	Знать особенности Жизни как формы существования материи и	Текущий контроль.	УО	Презентация: 10-01.	Учебник: § - 3, пересказ. РТ: с. 14 – 15,

				самовоспроизведение, рост и развитие, наследственность и изменчивость, обмен веществ и энергии с окружающей средой.	свойства живых систем. Называть основные признаки живых организмов.				№ 1 – 5
4	28.09.	Уровни организации живой материи.	4/4	Понятия о молекулярном, клеточном, организменном, популяционно-видовом, экосистемном и биосферном уровнях организации жизни, их соподчинённости и взаимосвязи.	Знать уровни организации Жизни, обосновывать необходимость изучения закономерностей Жизни на разных уровнях организации природы.	Текущий контроль.	УО	Презентация: 10-01.	Учебник: § - 4, пересказ. РТ: с. 15 – 16, № 1 – 3
КЛЕТКА (12 часов).									
5	05.10.	Цитология – наука о клетках. Методы цитологии. Клеточная теория.	1/12	История открытия клеток. Первое обобщение цитологии – Клеточная теория. Методы цитологии: - микроскопия, - метод меченых атомов (радиоактивной метки), - замедленная киносъёмка, - ультра-центрифугирование.	Понимать вклад выдающихся учёных в развитие биологической науки. Знать основные положения Клеточной теории.	Текущий контроль.	УО	Презентация: 10-05 (1) «Клеточная теория».	Учебник: § - 5, выучить основные положения Клеточной теории. РТ: с. 17 – 18, № 1 – 4.
6	12.10.	Особенности химического состава клетки. Неорганические вещества – вода и минеральные соли. Их роль в клетке.	2/12	Химический состав клеток: макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы. Неорганические и органические вещества, их процентное (%) содержание в живых клетках. Уникальные свойства воды: - поверхностное натяжение, низкая сжимаемость, упругость, - высокая теплоёмкость, - высокая теплопроводность, - капиллярность, - растворитель (гидрофильные и гидрофобные вещества), - участие в химических реакциях, - показатель рН. Участие минеральных солей в образовании опорных структур, в возникновении мембранного потенциала клеток,	Понимать роль физических и химических процессов в живых организмах. Делать выводы о родстве и единстве органического мира. Знать биологическую терминологию: ковалентные, ионные и водородные связи, гидрофильные и гидрофобные вещества, показатель рН водных растворов. Уметь работать с учебной и научно-популярной литературой. Понимать значение воды и минеральных веществ в	Текущий контроль.	УО	Презентация: 10-06. Презентация 10-07: «Вода и Жизнь». CD: фильм «Вода»	Учебник: § - 6, 7, 8. РТ: с. 20 – 21, № 1 – 3. с. 21 – 22, № 1 – 6. Задания на ксерокопии.

				проведении нервного импульса, в формировании пространственной структуры ферментов, буферные свойства карбонатных и фосфатных ионов.	живых организмах.				
7	19.10.	Органические вещества клеток. Углеводы и липиды, их роль в жизнедеятельности клетки.	3/12	Особенности строения органических (углеродсодержащих) веществ. Мономеры и полимеры. Пространственная структура макромолекул в водных растворах. Реакции конденсации малых молекул и реакции гидролиза макромолекул. Структура и функции моносахаридов, олигосахаридов (дисахаридов) и полисахаридов. Типы липидов: - жирные кислоты, - триглицериды (жиры и масла), - фосфолипиды, - воска, - стероиды, их значение в клетках.	Познакомиться с основными положениями теории строения органических веществ. Знать основные правила и принципы молекулярной биологии. Обосновывать взаимосвязь строения и функций молекул углеводов и липидов. Уметь работать с учебной литературой.	Текущий контроль.	УО.	Презентация 09-04. Презентация: 09-05 (2). Презентация: 09-06.	Учебник: § - 9, 10 Пересказ. Конспект в ДТ. Задания на ксерокопии.
8	26.10.	Строение и функции белков.	4/12	Аминокислоты, их конденсация с образованием полипептидов. Первичная, вторичная, третичная и четвертичная структура белка. Денатурация белков. Ферментативная, строительная, двигательная, транспортная, защитная, регуляторная, сигнальная, энергетическая функции белков.	Обосновывать взаимосвязь структуры молекул аминокислот и белков и их функций. Знать роль о витаминов в структуре белков - ферментов.	Текущий контроль.	УО	Презентация: 09-07.	Учебник: § - 11. Пересказ.
9	09.11.	Нуклеиновые кислоты, их роль	5/12	Сходство и различие между	Обосновывать	Текущий	УО		Учебник: § - 12.

		в жизнедеятельности клетки.		молекулами ДНК и РНК, строением их нуклеотидов. Функции и-РНК, т-РНК, р-РНК. Реализация наследственной информации в клетке.	взаимосвязь структуры молекул нуклеиновых кислот и их функций.	контроль.			Выполнить задания на ксерокопии.
10	16.11.	АТФ и другие органические соединения клетки.	6/12	АМФ, АДФ, АТФ. Макроэргические связи. Хранение и перенос энергии в клетке. Витамины – составная часть ферментов. Роль витаминов в процессах обмена веществ.	Сравнивать химический состав тел живой и неживой природы. Понимать биологическую терминологию и символику.	Текущий контроль.	УО	Презентация 10 – 14	Учебник: § - 13.
11	23.11.	Строение клетки. Клеточная мембрана. Ядро.	7/12	Мембрана клетки. Её химический состав, барьерная и транспортные функции. Полупроницаемость мембраны. Мембранный потенциал. Клеточное ядро. Кариотип – хромосомный набор клетки. Диплоидный и гаплоидный набор хромосом. Строение и функции хромосом.	Знать строение клетки, находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, Интернет-ресурсах), критически её оценивать.	Текущий контроль.	СР	ЦОР	Учебник: § - 14.
12	30.11.	Основные части и органоиды клетки, их функции.	8/12	Немембранные органоиды клетки (цитоскелет, клеточный центр, рибосомы), их функции. Мембранные органоиды клетки (ЭПС, комплекс Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды). Клеточные включения. Органоиды движения.	Знать строение клетки, находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, Интернет-ресурсах), критически её оценивать.	Текущий контроль.	СР	ЦОР	Учебник: § - 15 - 17.
13	07.12.	Сходства и различия в строении прокариотических и эукариотических клеток.	9/12	Прокариоты и эукариоты. Строение и обмен веществ прокариот. Аэробы. Анаэробы. Особенности строения и жизнедеятельности клеток грибов, растений и животных.	Сравнивать строение биологических объектов. Понимать биологическую терминологию и символику.	Текущий контроль.	СР	ЦОР	Учебник: § - 18, 19.

14	14.12.	Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги. Профилактика СПИДа.	10/12	История открытия неклеточных форм жизни. Строение вирусов, их размножение в клетках – хозяина. Болезни, вызываемые вирусами. Профилактика вирусных заболеваний.	Использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики вирусных и других заболеваний.	Текущий контроль.	УО	ЦОР	Учебник: § - 20.
15	21.12.	Реализация наследственной информации в клетке.	11/12	Генетический код. Наследственность. Удвоение молекул ДНК (редупликация ДНК). Синтез молекул РНК (транскрипция). Реакции матричного синтеза, участие в них ферментов. Синтез РНК на рибосомах. Биосинтез белков.	Знать сущность принципов молекулярной биологии. Знать вклад выдающихся учёных в развитие биологической науки. Знать роль химических процессов в живых клетках.	Текущий контроль.	УО	ЦОР	Учебник: стр. 110 и § - 26. Пересказ.
16	28.12.	Регуляция транскрипции и трансляции в клетках прокариот и эукариот. (Хромосомная теория наследственности).	12/12	Решение задач по молекулярной биологии. Современные представления о гене и геноме. Основные положения Хромосомной теории.	Решать элементарные биологические задачи.	Текущий контроль.	СР	ЦОР	Учебник: § - 27. 42. Пересказ.

II полугодие

№ п/п	Дата	Наименование изучаемой темы		Основное содержание по теме	Характеристика основных видов деятельности (на уровне учебных действий)				
		Тема урока (тип урока)	Кол-во часов	Элементы содержания	Требования к предметным и личностным результатам	Контрольно-оценочная деятельность		Информационное сопровождение и электронные образовательные ресурсы	Домашнее задание
						Вид	Форма		
ОРГАНИЗМ (17 часов)									
17	11.01.	Организм – единое целое. Многообразие живых организмов. Автотрофы и гетеротрофы.	1/17	Организм – единое целое. Одноклеточные, колониальные и многоклеточные организмы. Способы получения энергии. Особенности обмена веществ и превращения энергии у бактерий, грибов, растений и животных. Энергетические возможности клетки. Метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция.	Характеризовать обмен веществ и превращение энергии. Знать сущность биологических процессов.	Текущий контроль.	УО		Учебник: § - 23, 21, 62
18	18.01.	Энергетический обмен в клетке.	2/17	Подготовительный этап энергетического обмена. Гликолиз. Брожение. Кислородное дыхание.	Характеризовать особенности питания гетеротрофных организмов (сапрофитов, паразитов, симбионтов). Характеризовать процессы брожения и дыхания организмов.	Текущий контроль.	УО		Учебник: § - 22.
19	25.01.	Автотрофное питание. Фотосинтез. Хемосинтез.	3/17	Световые и темновые реакции фотосинтеза. Поглощение света пигментами. Фотолиз воды. Синтез АТФ и НАДФ-Н ₂ Усвоение углекислого газа. Синтез органических веществ. Архебактерии. Железобактерии.	Знать роль физических и химических процессов в живых клетках. Характеризовать особенности питания автотрофных организмов.	Текущий контроль.	УО		Учебник: § - 24, 25. Пересказ.

				Серобактерии. Нитрифицирующие бактерии. Метанобразующие бактерии. Механизм хемосинтеза.					
20	01.02.	Жизненный цикл клетки. Деление клетки – митоз – основа роста, развития и размножения организмов.	4/17	Интерфаза (G ₁ , S , G ₂ – периоды). Митоз (про- , мета- , ана- и телофазы).	Характеризовать деление клетки.	Текущий контроль.	УО		Учебник: § - 28, 29.
21	08.02.	Формы размножения организмов. Бесполое размножение.	5/17	Сущность бесполого размножения и его формы: - деление клеток (митоз), - почкование, - спорообразование. Вегетативное размножение растений.	Характеризовать особенности бесполого размножения и роста бактерий, грибов, растений и животных.	Текущий контроль.	УО		Учебник: § - 31.
22	15.02.	Формы размножения организмов. Половое размножение.	6/17	Сущность полового размножения. Половые органы. Развитие половых клеток. Мейоз. Сравнение митоза и мейоза.	Характеризовать особенности полового размножения организмов. Обосновывать взаимосвязь строения и функций органов и систем органов.	Текущий контроль.	УО		Учебник: § - 32, 33, 30.
23	22.02.	Оплодотворение и его значение.	7/17	Оплодотворение у животных и двойное оплодотворение у растений. Искусственное опыление у растений.	Характеризовать особенности полового размножения многоклеточных организмов.	Текущий контроль.	УО		Учебник: § - 34.
24	01.03.	Онтогенез – индивидуальное развитие организма. Эмбриональный период. Постэмбриональный период. Репродуктивное здоровье человека.	8/17	Эмбриональный период. Стадии эмбрионального развития: -дробление зиготы, - бластула, - гаструла, - органогенез. Постэмбриональный период	Характеризовать развитие многоклеточных животных и человека. Знать биологическую терминологию и символику. Знать сущность закона зародышевого сходства.	Текущий контроль.	УО ПР		Учебник: § - 35,36, 37

25	15.03.	<p>Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости.</p> <p>История развития генетики.</p> <p>Гибридологический метод.</p>	9/17	<p>Генетическая терминология и символика.</p> <p>Генотип и фенотип.</p> <p>Качественные и количественные признаки организмов.</p> <p>Опыты Грегора Менделя. Гибридизация разных сортов (чистых линий) гороха и статистическая обработка результатов скрещивания.</p> <p>Генетическая терминология и символика.</p>	<p>Знать вклад выдающихся учёных в развитие биологической науки.</p> <p>Знать биологическую терминологию и символику.</p> <p>Знать сущность законов Грегора Менделя.</p>	Текущий контроль.	ПР.	Видео: «Грегор Мендель»	Учебник: § - 38.
26	22.03.	<p>Моногибридное скрещивание.</p> <p>Анализирующее скрещивание.</p>	10/17	<p>Закон единообразия признаков в поколении F_1.</p> <p>Закон расщепления признаков в F_2 – поколении.</p> <p>Закон чистоты гамет.</p> <p>Значение анализирующего скрещивания для выяснения генотипов родителей.</p>	<p>Решать элементарные биологические задачи.</p> <p>Составлять схемы генетического скрещивания.</p>	<p>Текущий контроль.</p> <p>Решение генетич. задач.</p>	КЗ.	Презентация: 09-33.	Учебник: § - 39, 40. № 1 – 7, решение генетических задач.
27	05.04.	<p>Дигибридное скрещивание.</p> <p>Решение генетических задач.</p>	11/17	<p>Закон независимого наследования и комбинирования признаков.</p>	<p>Знать сущность законов Грегора Менделя.</p> <p>Решать элементарные биологические задачи.</p> <p>Составлять схемы генетического скрещивания.</p>	Текущий контроль.	КЗ.		<p>Учебник: § - 41.</p> <p>Задания на ксерокопии.</p>
28	12.04.	<p>Хромосомная теория наследственности.</p> <p>Группы сцепления генов.</p> <p>Генетическое определение пола.</p>	12/17	<p>Значение работ Томаса Морган.</p> <p>Закон полного и неполного сцепления генов.</p>	<p>Знать вклад выдающихся учёных в развитие биологии.</p> <p>Понимать биологическую терминологию и</p>	Текущий контроль.	КЗ.	Презентация: 09-38.	<p>Учебник: § - 42.</p> <p>Учебник: § - 44, 45.</p> <p>Пересказ.</p> <p>Вопросы на с.158 и на с. 163.</p>

		Признаки, сцепленные с половыми хромосомами. Цитоплазматическая наследственность.		Генетические карты хромосом.	символику. Уметь объяснять причины наследственных заболеваний.				
29	19.04.	Взаимодействие неаллельных генов. Генотип как целостная система.	13/17	Взаимодействие аллельных генов (доминирование, неполное доминирование, кодоминирование, сверхдоминирование). Взаимодействие генов (комплементарность, эпистаз, полимерия, плейотропия).	Понимать сущность хромосомной теории наследственности.	Текущий контроль.	КЗ.	ЦОР	Учебник: § - 43. Пересказ. Вопросы на с. 157.
30	26.04.	Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека.	14/17	Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость. Модификационная изменчивость.	Уметь объяснять взаимосвязи организма и окружающей среды. Уметь объяснять причины мутаций, влияние мутагенов на организм человека.	Текущий контроль.	УО.	Презентация: 09-40	Учебник: § - 46, 47, 48. Пересказ. Вопросы на с. 166.
31	03.05.	Значение генетики для медицины. Методы исследования генетики человека. Наследование признаков у человека. Генетические основы здоровья. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Генетический прогноз и медико-генетическое консультирование, их практическое значение, задачи и перспективы.	15/17	Трудности изучения генетики человека. Популяционный анализ. Генеалогический метод. Близнецовый метод. Цитогенетический метод. Биохимический метод. Примеры генных заболеваний человека: - аутосомно-доминантное наследование (синдром	Уметь объяснять, как изучают генетику человека. Уметь объяснять, какие заболевания называют генетическими. Уметь объяснять, для чего нужны медико-генетические консультации.	Текущий контроль.	УО.	Презентация: 10-47	Учебник: § - 49, Выполнить задания на ксерокопиях. Учебник: § - 50, 51. Решить генетич. задачи № 1 – 4.

				<p>Марфана, полидактилия), - аутосомно-рецессивное наследование (альбинизм, фенилкетонурия), - наследование, сцепленное с полом (гемофилия, дальтонизм).</p> <p>Примеры хромосомных болезней. (синдром Дауна, Клайнфельтера, Шерешевского – Тернера, синдром мяукания, белокровие).</p> <p>Снижение вероятности возникновения наследственных заболеваний.</p> <p>Нежелательность близкородственных браков.</p>					
32	10.05.	<p>Генетика – теоретическая основа селекции. Основные методы селекции и биотехнологии. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Биотехнология, её достижения, перспективы развития.</p>	16/17	<p>Основные методы селекции: - гибридизация (близкородственная и неродственная (внутривидовая и отдалённая)), - искусственный отбор (массовый и индивидуальный), - мутагенез, - клеточная инженерия, - генная инженерия. Центры происхождения культурных растений.</p> <p>Закон гомологических рядов наследственной изменчивости Биотехнология в практической деятельности человека. Перспективы развития биотехнологии - в производстве биологических удобрений, биогумуса, - использование метода культуры тканей в сельском хозяйстве и медицине, - получение белковых препаратов, гормонов и витаминов, - создание экологически чистых видов топлива. и.</p>	<p>Знать биологическую терминологию, использовать понятия сорт, порода, штамм, гибридизация и формы искусственного отбора. Знать вклад выдающихся учёных в развитие биологической науки.</p> <p>Понимать основные положения учения Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений и сущность закона гомологических рядов в наследственной изменчивости.</p>	Текущий контроль.	УО.	Презентация	Учебник: § - 64, 66

33-34	17.05. 24.05.	Резерв времени							

Примечания:

Виды контрольно-оценочной деятельности:

Входн. – входной контроль
 Текущ. – текущий контроль
 Темат. – тематический контроль
 Итог. – итоговый контроль

Формы контрольно-оценочной деятельности на уроке:

УО – устный опрос
 КЗ – решение количественных, качественных задач
 СЗ – решение ситуационных задач
 ЛР – лабораторная работа
 ПР – практическая работа
 Т – тест
 КР – контрольная работа
 СР – самостоятельная работа
 КАТ – комплексный анализ текста
 Ч – выразительное чтение художественных произведений наизусть
 ТР – творческая работа (реферат (Р), сообщение (С), доклад (Д), иллюстративно-наглядный материал (И), изготовленный учащимися проект (Пр), web-квест, презентация (П) и т.д.)
 З – зачёт
 Э - экзамен

ЦОР – цифровой образовательный ресурс

У – учебник

РТ – рабочая тетрадь

ДТ – дополнительная тетрадь, конспект