

Частное общеобразовательное учреждение «Санкт-Петербургская школа «ГТИШБ»

«УТВЕРЖДАЮ»:
Директор:  /А.Н.Тимофеева/
Приказ №34 от 01 сентября 2020 г.



**Рабочая программа
по биологии для 10 класса**

Разработчик программы:
Русакевич Л.И.,
учитель биологии

г. Санкт-Петербург

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта, программы по биологии для общеобразовательных школ (сборник Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Линия жизни». 10—11 классы: учеб. пособие для общеобразовательных организаций: базовый уровень / В. В. Пасечник, Г. Г. Швецов, Т. М. Ефимова. — М. : Просвещение, 2017), полностью отражающей содержание Примерной программы, с дополнениями, не превышающими требования к уровню подготовки обучающихся.

Нормативно-правовые документы, на основании которых разработана рабочая программа:

- Федеральным Законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413). Подпункт 6 изменен с 7 августа 2017 г. - Приказ Минобрнауки России от 29 июня 2017 г. N 613
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №08-1786 от 28.10.2015 г. «О рабочих программах учебных предметов»,
- основной образовательной программы основного общего образования Частного общеобразовательного учреждения «Санкт-Петербургская школа «ТТИШБ»,
- Положением о рабочей программе учителя в Частном общеобразовательном учреждении «Санкт-Петербургская школа «ТТИШБ».

Учебно-методический комплекс:

- Программа: Программа по биологии для общеобразовательных школ (сборник Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Линия жизни». 10—11 классы: учеб. пособие для общеобразовательных организаций: базовый уровень / В. В. Пасечник, Г. Г. Швецов, Т. М. Ефимова. — М.: Просвещение, 2017
- Учебник: Биология. Общая биология. 10 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / А.А.Каменский, Е.К.Касперский, В.И.Сивоглазов: - М., Просвещение. 2020.
- Рабочая тетрадь: Агафонова И.Б., Биология: Общая биология. Базовый уровень.10 кл. Рабочая тетрадь к учебнику В.И.Сивоглазова, И.Б.Агафоновой, Е.Т.Захаровой «Биология». Общая биология. Базовый уровень,10 класс». -М.: Дрофа,2020.-206 с.

Программа разработана с учётом актуальных задач обучения, воспитания и развития обучающихся. Программа учитывает условия, необходимые для развития личностных и познавательных качеств обучающихся.

Программа включает обязательную часть учебного курса, изложенную в «Примерной основной образовательной программе по биологии на уровне среднего общего образования» и рассчитана в 10 классе на 34 часа. В программе содержится примерный перечень лабораторных и практических работ, не все из которых обязательны для выполнения.

Освоение программы по биологии обеспечивает овладение основами учебно-исследовательской деятельности, научными методами решения различных теоретических и практических задач.

Изучение биологии на базовом уровне ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников.

На базовом уровне изучение предмета «Биология», в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов, освоения практического применения научных знаний, основано на межпредметных связях с предметами областей естественных, математических и гуманитарных наук.

Общая характеристика учебного предмета

В системе естественно-научного образования биология как учебный предмет занимает важное место в формировании: научной картины мира; функциональной грамотности, необходимой для повседневной жизни; навыков здорового и безопасного для человека и окружающей среды образа жизни; экологического сознания; ценностного отношения к живой природе и человеку; собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Изучение биологии создает условия для формирования у обучающихся интеллектуальных, гражданских, коммуникационных и информационных компетенций.

Изучение курса «Биология» в старшей школе направлено на решение следующих **задач**:

- 1) формирование системы биологических знаний как компонента естественно-научной картины мира;
- 2) развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
- 3) выработку понимания общественной потребности в развитии биологии, а также формирование отношения к биологии как возможной области будущей практической деятельности.

Цели биологического образования в старшей школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объёмы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Наиболее продуктивными для решения задач развития подростка являются социоморальная и интеллектуальная взрослость.

Помимо этого, глобальные цели формулируются с учётом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учётом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

- **социализация** обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу либо общность — носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- **приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование на старшей ступени призвано обеспечить:

- **ориентацию** в системе этических норм и ценностей относительно методов, результатов и достижений современной биологической науки;
- **развитие** познавательных качеств личности, в том числе познавательных интересов к изучению общих биологических закономерностей и самому процессу научного познания;

- **овладение** учебно-познавательными и ценностно-смысловыми компетентностями для формирования познавательной и нравственной культуры, научного мировоззрения, а также методологией биологического эксперимента и элементарными методами биологических исследований;
- **формирование** экологического сознания, ценностного отношения к живой природе и человеку.

Место курса биологии в учебном плане

Данная рабочая программа рассчитана на проведение 1 часа классных занятий в неделю при изучении предмета в течение двух лет (10 и 11 классы). Общее число учебных часов за 2 года обучения составляет 68 ч, из них 34 ч (1 ч в неделю) в 10 классе, 34 ч (1 ч в неделю) в 11 классе.

Курсу биологии на ступени среднего общего образования предшествует курс биологии, включающий элементарные сведения об основных биологических объектах. Содержание курса биологии в основной школе, служит основой для изучения общих биологических закономерностей, теорий, законов, гипотез в старшей школе, где особое значение приобретают мировоззренческие, теоретические понятия.

Таким образом, содержание курса биологии в старшей школе, более полно раскрывает общие биологические закономерности, проявляющиеся на разных уровнях организации живой природы.

Результаты освоения курса биологии

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении биологии в средней (полной) школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- 1) реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- 2) признания высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;
- 3) сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.

Метапредметными результатами освоения выпускниками старшей школы базового курса биологии являются:

- 1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- 2) умения работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- 3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;
- 4) умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметными результатами освоения выпускниками старшей школы курса биологии **базового уровня** являются:

В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- 1) характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Дарвина); учения Вернадского о биосфере; законов Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;
- 2) выделение существенных признаков биологических объектов (клеток: растительных и животных, доядерных и ядерных, половых и соматических; организмов: одноклеточных и многоклеточных; видов, экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие искусственного и естественного отборов, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере);
- 3) объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественно- научной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие человека; влияния мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;
- 4) приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;
- 5) умение пользоваться биологической терминологией и символикой;
- 6) решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- 7) описание особей видов по морфологическому критерию;
- 8) выявление изменчивости, приспособлений организмов к среде обитания, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенных изменений в экосистемах своей местности; изменений в экосистемах на биологических моделях;
- 9) сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыш человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отборы, половое и бесполое размножения) и формулировка выводов на основе сравнения.

В ценностно-ориентационной сфере:

- 1) анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождение человека и возникновение жизни, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации, получаемой из разных источников;
- 2) оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

В сфере трудовой деятельности: овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов.

В сфере физической деятельности: обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, употребление алкоголя, наркомания); правил поведения в окружающей среде.

Содержание курса биологии

Введение. Биология как комплекс наук о живой природе

Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. *Современные направления в биологии.* Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний. Биологические системы как предмет изучения биологии.

Молекулярный и клеточный уровень жизни

Структурные и функциональные основы жизни

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. *Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.*

Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции.

Вирусы — неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке.

Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.

Организменный уровень жизни

Организм — единое целое.

Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз.

Размножение организмов (бесполое и половое). *Способы размножения у растений и животных.* Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. *Жизненные циклы разных групп организмов.*

Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование.

Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутации. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, её направления и перспективы развития. *Биобезопасность.*

Примерный перечень лабораторных и практических работ:

1. Использование различных методов при изучении биологических объектов.
2. Техника микроскопирования.
3. Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.
4. Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений.
5. Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.
6. Изучение движения цитоплазмы.
7. Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука.
8. Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках.
9. Обнаружение белков, углеводов, липидов с помощью качественных реакций.
10. Выделение ДНК.

11. Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы).
12. Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах.
13. Изучение хромосом на готовых микропрепаратах.
14. Изучение стадий мейоза на готовых микропрепаратах.
15. Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах.
16. Решение элементарных задач по молекулярной биологии.
17. Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства.
18. Составление элементарных схем скрещивания.
19. Решение генетических задач.
20. Изучение результатов моногибридного и дигибридного скрещивания у дрозофилы.
21. Составление и анализ родословных человека.
22. Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой.
23. Описание фенотипа.

Планируемые результаты биологии

В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего (полного) общего образования выпускник на базовом уровне научится:

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;

- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;
- характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;
- сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
- решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;
- решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);
- решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;
- устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;
- оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

Учебно-тематический план 10 класс

Темы (разделы)	Кол-во часов
1. Введение	2
2. Молекулярный уровень	5
3. Клеточный уровень	12
4. Организменный уровень	14
Итого:	34 ч., из них 1 час резервного времени

Виды и формы контроля по биологии

№ п/п	Тема	Количество часов					Лабораторные и практические работы
		Количество часов.	Лабораторных работ.	Практических работ.	Экскурсий.	Проверочные работы	
1	Введение	2	0	0	0	0	
2	Молекулярный уровень	5	1	1	0	1	Лабораторная работа №1: «Каталитическая активность ферментов в живых клетках». Практическая работа №1: «Решение задач по молекулярной биологии».
3	Клеточный уровень	12	2	0	0	1	Лабораторная работа №2: «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках эпидермиса лука». Лабораторная работа №3: «Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток».
4	Организменный уровень	14	0	2	0	1	Практическая работа №2: «Составление простейших схем скрещивания». Практическая работа №3: «Решение элементарных генетических задач».
	Итого за год.	34, 1 из них резервный час	3	3	0	3	

Нормы и критерии оценивания

Оценивание устного ответа учащихся

Отметка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма 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 внутрипредметные 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 отчёте 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 объём выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;
3. или в ходе работы и в отчете обнаружились 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 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";
2. или если правильно выполнил менее половины работы.

Оценка выполнения тестовых работ по биологии:

Оценка	Минимум	Максимум
5	90 %	100 %
4	71 %	89 %
3	51 %	70 %
2	0 %	50%

Оценивание проектной работы по биологии

Общие требования к проектной работе по биологии.

Представляемый проект должен иметь титульный лист с указанием: фамилии, имени, отчества исполнителя и руководителя (ей) проекта, название проекта, года написания работы, указанием целей и задач проектной работы.

Содержание проектной работы должно включать такие разделы, как:

- введение, в котором обосновывается актуальность выбранной или рассматриваемой проблемы;
- место и время выполнения работы;
- краткое описание используемых методик с ссылками на их авторов (если таковые необходимы для работы или использовались в ней);
- систематизированные, обработанные результаты исследований;
- выводы, сделанные после завершения работы над проектом;
- практическое использование результатов проекта;
- социальная значимость проекта;
- приложение: фотографии, схемы, чертежи, гербарии, таблицы со статистическими данными и т.д.
-

Критерии оценки проектов по биологии:

- четкость поставленной цели и задач;
- тематическая актуальность и объем использованной литературы;
- обоснованность выбранных методик для проведения исследований;
- полнота раскрытия выбранной темы проекта;
- обоснованность выводов и их соответствие поставленным задачам;
- уровень представленных данных, полученных в ходе исследования выбранной проблемы (объекта), их обработка (при необходимости);
- анализ полученных данных;
- наличие в работе вывода или практических рекомендаций;

- качество оформления работы (наличие фотоматериалов, зарисовок, списка используемой литературы, гербарных материалов к проектам по ботанике и т.д.).

–

Критерии оценки выступления докладчика по защите проекта:

- обоснованность структуры доклада;
- вычленение главного;
- полнота раскрытия выбранной тематики исследования при защите;
- использование наглядно-иллюстративного материала;
- компетентность, эрудированность докладчика (выступающего) и умение его быстро ориентироваться в своей работе при ответах на вопросы, задаваемые комиссией (членами жюри или экспертной комиссией);
- уровень представления доклада по проекту (умение пользоваться при изложении доклада и ответах на вопросы материалами, полученными в ходе исследования), четкость и ясность при ответах на все возникающие в ходе доклада вопросы по проекту, что является неотъемлемым показателем самостоятельности выполнения работы по выбранной теме.

Электронные образовательные ресурсы по биологии:

1.Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

Адрес сайта: <http://school-collection.edu.ru>

2.Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)

Адрес сайта: <http://fcior.edu.ru>

3.Газета «Биология» издательского дома Первое сентября

Адрес сайта: <http://bio.1september.ru>

4.Открытый колледж: Биология

Адрес сайта: <http://college.ru/biologiya/>

5.Внешкольная экология

Адрес сайта: <http://www.eco.nw.ru>

6.Вся биология

Адрес сайта: <http://www.sbio.info>

7.Государственный Дарвиновский музей

Адрес сайта: <http://www.darwin.museum.ru>

8.Зоологический музей в Санкт-Петербурге

хоры в первом зале.

Адрес сайта: <http://www.zin.ru/museum/>

9.Московская городская станция юных натуралистов

Адрес сайта: <http://www.mgsun.ru/>

10.Палеонтологический музей РАН

Адрес сайта: <http://www.paleo.ru/museum/>

11.Анатомия человека в иллюстрациях

Адрес сайта: <http://www.anatomus.ru/>

12.Анатомия человека - атлас

Адрес сайта: <http://www.anatomcom.ru/>

13.Энциклопедия растений

Адрес сайта: <http://www.greeninfo.ru/>

14.Животные

Адрес сайта: <http://www.theanimalworld.ru/>

**Календарно - тематическое планирование «БИОЛОГИЯ.10 КЛАСС»
1 час в неделю, всего 34 ч (базовый уровень)**

№ п/п	Сроки проведения		Основные элементы содержания	Вид контроля	Тема урока/ раздела	Планируемые образовательные результаты			Практика	Домашнее задание
	План	Факт				Предметные	Метапредметные	Личностные		
Введение (2 ч.)										
1/1			<p>Определение: биология.</p> <p>Связи биологии с другими науками.</p> <p>Объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения</p>	Текущий опрос.	<p>Биология в системе наук. Методы научного познания/ Основные критерии живого.</p> <p>Повторение Потоки вещества и энергии в экосистеме. Пирамиды численности и биомассы.</p>	<p>Иметь представление о биологии, как науке о живой природе; о профессиях, связанных с биологией; об уровне организации живой природы.</p> <p>Знание биологических наук и объектов их изучения.</p>	<p>Определять место биологии в системе наук.</p> <p>Оценивать вклад различных учёных-биологов в развитие науки биологии</p> <p>Выделять</p>	<p>Воспитание учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.</p> <p>Познавательный интерес к естественным наукам.</p> <p>Понимание многообразия и единства жи-</p>		П.1

2/2			<p>Уровни организации живой природы. Биологические системы</p>	<p>Текущий опрос.</p>	<p>Уровни организации живой природы. Биологические системы <i>Комбинированный.</i></p> <p>Повторение Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия. Равновесие. Первичная сукцессия. Вторичная сукцессия</p>	<p>Знание признаков живых организмов, умение давать им характеристику. Различение объектов живой и неживой природы. Знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии</p>	<p>основные методы биологических исследований.</p> <p>Объяснять значение биологии для понимания научной картины мира</p> <p>Составление на основе работы с учебником и другими информационными источниками схемы, раскрывающей этапы проведения научного исследования и их взаимосвязь. Умение определять цель урока и ставить задачи,</p>	<p>вой природы на основании знаний о признаках живого.</p> <p>Реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам.</p>		П.2
-----	--	--	--------------------------------------------------------------------	-----------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-----

							необходимы е для ее достижения. Умение воспринима ть информаци ю на слух, работать в составе творческих групп.			
--	--	--	--	--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

Молекулярный уровень (5 ч.)

3/1			Неорганическое (вода, минеральные соли) и органические вещества, их роль в клетке и организме.	Текущий опрос.	Химический состав организмов. Неорганические вещества: вода, соли <i>Комбинированный.</i> Повторение Биосфера. Средообразующая деятельность организмов	Знать основные методы изучения клетки; иметь представление о молекулярном уровне организации живого. Знать состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого;	Определять предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. Объяснять значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук Объяснять значение	Уметь объяснять необходимость знаний о клеточной теории для понимания единства строения и функционирования органического мира. Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать		П.3
4/2			Углеводы, их роль в клетке и организме. Уметь распознавать названия углеводов,	Текущий опрос.	Углеводы и липиды, их строение и функции. Повторение Круговорот веществ в биосфере.	Знать определение основополагающих понятий: атомы и молекулы,	Определять предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. Объяснять значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук Объяснять значение	Уметь объяснять необходимость знаний о клеточной теории для понимания единства строения и функционирования органического мира. Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать		П.4

			сравнивать свойства углеводов между классами. Липиды, их роль в клетке и организме. Уметь распознавать названия липидов, распознавать свойства липидов.		Биогеохимический цикл. Биогенные (питательные) вещества. Микротрофные и макротрофные вещества. Микроэлементы	органические и неорганические вещества, ковалентная связь, макроэлементы, микроэлементы, биополимеры: гомополимеры и гетерополимеры. Особенности химического состава живых организмов. Неорганические и вещества. Роль воды, минеральных солей в организме.	клеточной теории для развития биологии Сравнивать химически состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль неорганических и органических веществ в клетке Характеризовать клетку как структурную единицу живого. Развитие познавательного интереса к	ь, делать выводы. Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение темы. Владение составляющими учебно-исследовательской деятельностью. Уметь объяснять и применять знания в практической деятельности Уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Находить выход из спорных ситуаций. Критичное		
5/3			Белки, их роль в клетке и организме. Функции белков. Уметь распознавать названия белков, распознавать свойства белков.	Умение оформлять работу, делать выводы	Белки, состав и структура. Функции белков. Л. Р. №1: «Каталитическая активность ферментов в живых клетках». Комбинированный, Повторение Эволюция биосферы. Живое вещество. Биогенное вещество. Биокосное вещество. Косное вещество.	Особенности химического состава живых организмов. Органические вещества. Роль углеводов, липидов, белков, нуклеиновых кислот, АТФ в организме Механизм действия	Характеризовать клетку как структурную единицу живого. Развитие познавательного интереса к	Уметь объяснять и применять знания в практической деятельности Уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Находить выход из спорных ситуаций. Критичное	Л. Р. №1: «Каталитическая активность ферментов в живых клетках».	П.5

					Экологический кризис.	катализаторов в химических реакциях. Энергия активации. Строение фермента: активный центр, субстратная специфичность. Коферменты. Отличия ферментов от химических катализаторов. Белки-активаторы и белки-ингибиторы	изучению биологии и межпредметных знаний при изучении материала о химических связях в молекулах веществ, искусственным получении органических веществ и др.	отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия. Понимание значения обучения для повседневной жизни.		
6/4			Нуклеиновые кислоты, АТФ, их роль в клетке и организме. Уметь распознавать название, строение нуклеиновых кислот, АТФ.	Умение оформлять работу, делать выводы	Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК Комбинированный АТФ и другие нуклеотиды. Витамины. Пр. р. №1: «Решение задач по молекулярной биологии». Комбинированный. Повторение Гипотезы возникновения жизни. Креационизм. Самопроизвольное зарождение. Гипотеза стационарного состояния. Гипотеза панспермии. Гипотеза биохимической эволюции	Знать о вирусах как неклеточных формах жизни.	Решение биологических задач в целях подготовки к ЕГЭ. Проводить биологическое исследование и делать выводы на основе полученных результатов. Применять	Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Развитие познавательного интереса при изучении дополнительного материала учебника	Пр. р. №1: «Решение задач по молекулярной биологии».	П.6

7/5			<p>Неорганические и органические вещества в клетке, их роль в клетке и организме. Уметь доказывать материальное единство живой и неживой природы. Сравнить строение, свойства, функции органических соединений клетки. Уметь называть функции микроэлементов клетки. Решать элементарные задачи по молекулярной биологии.</p>	<p>Проверочная работа</p>	<p>Обобщающий урок по теме «Клеточный уровень» <i>Урок обобщения и систематизации знаний</i></p> <p>Повторение Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы</p>		<p>модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</p> <p>Владеть приёмами смыслового чтения, составлять тезисы и планы - конспекты по результатам чтения; классифицировать и выбирать критерии для классификации.</p>			

Клеточный уровень (12 ч.)

8/1		<p>Цитология-наука о клетке. Развитие знаний о клетке. Клеточная теория, ее роль в формировании современной естественно-научной картины мира. Уметь определять предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. Характеризовать содержание клеточной теории. Объяснять вклад клеточной теории в формирование современной</p>	Текущий опрос.	<p>Клеточный уровень: общая характеристика. Клеточная теория. Методы изучения клетки.</p> <p>Повторение Основные этапы развития жизни на Земле.</p>	<p>Знать основные методы изучения клетки; основные положения клеточной теории; иметь представление о клеточном уровне организации живого</p> <p>Определение основополагающих понятий: цитология, методы изучения клетки, ультрацентрифугирование, клеточная теория. Знать особенности строения клетки эукариот и прокариот.</p> <p>Строение клетки. Сходство принципов построения клетки. Основные части</p>	<p>Определять предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки.</p> <p>Объяснять значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук</p> <p>Объяснять значение клеточной теории для развития биологии</p> <p>Характеризовать клетку как структурную единицу</p>	<p>Уметь объяснять необходимость знаний о клеточной теории для понимания единства строения и функционирования органического мира.</p> <p>Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы.</p> <p>Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение темы. Владение составляющими учебно-</p>		П.7
-----	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-----

			естественно-научной картины мира; вклад ученых - исследователей клетки в развитие биологической науки.			и органоиды клетки, их функции Определение основополагающих понятий, характеризующих особенности строения органоидов клетки.	живого. Выделять существенные признаки строения клетки. Различать на таблицах и готовых микропрепаратах основные части и органоиды клетки. Наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах Объяснять особенности клеточного строения организмов	исследовательской деятельностью. Уметь объяснять и применять знания в практической деятельности Уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Находить выход из спорных ситуаций. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиции других участников деятельности при обсуждении		
9/2			Строение клетки. Доядерные и ядерные клетки. Уметь характеризовать клетку как структурную единицу живого. Уметь пользоваться цитологической терминологией; основные части и органоиды эукариотической клетки, их функции. Уметь выделять существенные признаки строения	Текущий опрос.	Строение клетки. Клеточная мембрана. Цитоплазма. Клеточный центр. Клеточный центр. Рибосомы. Ядро. Генном. <i>Беседа</i>	Знать об обмене веществ и превращение энергии как основе жизнедеятельности клетки. Иметь представление о гене, кодоне, антикодоне, триплете, знать особенности процессов трансляции и транскрипции. Знать способы питания организмов. Иметь представление о фазах митоза, процессе				П.8
10/3			Уметь пользоваться цитологической терминологией; основные части и органоиды эукариотической клетки, их функции. Уметь выделять существенные признаки строения	Текущий опрос.	Эндоплазматическая сеть. Вакуоли. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения. Клеточные включения. <i>Комбинированный.</i>					П.9

			клетки; ядро, хромосомы, гомологичные и негомологичные хромосомы. Уметь выделять существенные признаки хромосом, половых и неполовых клеток.			редупликации, жизненном цикле клетки, интерфазе Знать процессы жизнедеятельности клетки. Определение основополагающих понятий: обмен веществ, энергетический обмен, пластический обмен, метаболизм. Гликолиз. Клеточное дыхание. Цикл Кребса. Дыхательная цепь. Окислительное фосфорилирование. Иметь представление о типах клеточного питания: фотосинтез и хемосинтез Знать, как происходят	. Выявлять взаимосвязи и между строением и функциями клеток. Проводить биологическое исследование и делать выводы на основе полученных результатов. Сравнивать строение эукариотических и прокариотических клеток на основе анализа полученных данных Выделять существенные признаки процессов	влияния наркотических веществ на процессы в клетке. Использование средств ИКТ в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач. Овладение методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторных работ.		
11/4			Строение клетки. Доядерные и ядерные клетки. Уметь характеризовать клетку как структурную единицу живого; пользоваться цитологической терминологией	Умение оформлять работу, делать выводы	Особенности строения клеток прокариотов и эукариотов. Лабораторная работа №2: «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках эпидермиса лука». <i>Комбинированный.</i>	Клеточное дыхание. Цикл Кребса. Дыхательная цепь. Окислительное фосфорилирование. Иметь представление о типах клеточного питания: фотосинтез и хемосинтез Знать, как происходят	Сравнивать строение эукариотических и прокариотических клеток на основе анализа полученных данных Выделять существенные признаки процессов	Овладение методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторных работ.	Лабораторная работа №2: «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках эпидермиса лука».	П.10

12/5			<p>Многообразие клеток в зависимости от их функций. Уметь характеризовать клетку как структурную единицу живого; распознавать клетки в зависимости от их функций.</p>	<p>Умение оформлять работу, делать выводы</p>	<p>Сравнение строения и жизнедеятельности клеток растений и животных.</p> <p>Лабораторная работа № 3: «Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток».</p> <p><i>Комбинированный.</i></p>	<p>основные этапы биосинтеза белка. хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Уметь пользоваться генетическим кодом. Решать биологические задачи, связанные с определением последовательно сти нуклеиновых кислот и установлением соответствий между ней и последовательно стью аминокислот в пептиде. задачи по молекулярной биологии</p>	<p>обмена веществ. Объяснять космическую роль фотосинтеза в биосфере</p> <p>Выделять существенные признаки процесса биосинтеза белков и его механизм</p> <p>Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки.</p> <p>Объяснять механизмы регуляции процессов жизнедеятельности в клетке. Определять</p>	<p>Лабораторная работа № 3: «Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток».</p>	<p>П.11</p>
13/6			<p>Вирусы – неклеточные формы жизни. Уметь выделять существенные признаки строения вирусной частицы</p>	<p>Текущий опрос.</p>	<p>Вирусы-неклеточная форма жизни. Профилактика вирусных заболеваний.</p> <p><i>Комбинированный</i></p>				<p>П.12</p>
14/7			<p>Формы обмена веществ в клетке и организме. Уметь определять роль различных веществ в</p>	<p>Текущий опрос.</p>	<p>Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Ферменты.</p> <p><i>Урок изучения и первичного закрепления знаний.</i></p>				<p>П.13</p>

			обмене веществ.				митоз как основу бесполого размножения и роста		
15/8			Энергетический обмен в клетке, его сущность и значение; уметь выделять существенные признаки обмена веществ.	Текущий опрос.	Энергетический обмен в клетке. <i>Комбинированный.</i>		Построение ментальной карты понятий отражающей сущность полового размножения организмов. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности и с учётом позиции других участников деятельности и при обсуждении вопросов мейотического деления клетки.		П.14
16/9			Автотрофное питание. Фотосинтез, его значение; уметь выделять существенные признаки фотосинтеза, пояснять процессы световой и темновой фаз фотосинтеза; хемосинтез, уметь выделять существенные	Текущий опрос.	Фотосинтез и хемосинтез. <i>Комбинированный.</i>				П.15

			признаки хемосинтеза.						
17/10			Генетический код; уметь применять знания о генетическом коде для решения задач по молекулярной биологии. Биосинтез белка; уметь выделять существенные признаки различных этапов биосинтеза белка.	Текущий опрос.	Пластический обмен: биосинтез белков. Генетический код. <i>Комбинированный.</i>		Овладение методами научного познания в процессе сравнения процессов митоза и мейоза, процессов образования мужских и женских половых клеток у человека. Демонстрация навыков познавательной рефлексии		П.16
18/11			Жизненный цикл клетки; уметь выделять существенные признаки интерфазы и митоза. Сущность интерфазы и периодов митоза; уметь	Текущий опрос.	Деление клетки. Митоз. Мейоз. <i>Комбинированный.</i>				П.17

			раскрывать биологический смысл митоза. Особенность мейоза как процесса деления половых клеток; уметь сравнивать процессы митоза и мейоза							
19/12			Строение клеток, многообразие, их функции. Процессы в клетках.	Проверочная работа	Обобщающий урок по теме «Клеточный уровень» <i>Урок обобщения и систематизации знаний</i>					
Организмальный уровень (14 ч.)										
20/1			Организм. Гомеостаз. Нервная и гуморальная регуляция.	Текущий опрос.	Организм как биологическая система. Гомеостаз. Регуляция функций организма.	Уметь определять термины: Биологическая система,	Объяснять особенности нервной и гуморальной регуляции.	Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы.		П.18
21/2			Метаболизм. Питание клеток. Аэробы и анаэробы.	Текущий опрос.	Обмен веществ и превращение энергии в организме. Автотрофы и гетеротрофы. Аэробы и анаэробы.	гомеостаз, метаболизм, автотрофы, гетеротрофы,	Сравнивать особенности метаболизма аэробов и анаэробов.	Сформированность		П.19
22/3			Воспроизведе	Текущий	Размножение		Строить			П.20

			<p>ние организмов, его значение. Бесполое и половое размножение; выделять существенные признаки процесса размножения. сравнивать половое и бесполое размножение, делать вывод на основе их сравнения.</p>	опрос.	<p>организмов, его значение. Бесполое и половое размножение.</p>	<p>виды размножения, оплодотворение, онтогенез.</p> <p>Знать формулировки законов Менделя, терминов генетики, хромосомную теорию наследственности.</p> <p>Определять наследственную и ненаследственную изменчивость, норму реакции признаков.</p> <p>Уметь решать элементарные генетические задачи.</p> <p>Понимать явление цитоплазматической</p>	<p>таблицу сравнения бесполого и полового размножения.</p> <p>Объяснять особенности течения гаметогенеза.</p> <p>Сравнивать процессы внешнего и внутреннего оплодотворения.</p> <p>Анализировать этапы онтогенеза.</p> <p>Применять знания терминологии и при решении задач по генетике.</p> <p>Решать задачи на применение знаний законов</p>	<p>познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение темы.</p> <p>Владение составляющими учебно-исследовательской деятельностью.</p> <p>Уметь объяснять и применять знания в практической деятельности.</p> <p>Уважительно относиться к учителю и одноклассникам.</p> <p>Находить выход из спорных ситуаций.</p> <p>Продуктивное общение и взаимодействие</p>			
23/4			<p>Образование половых клеток; уметь выделять существенные признаки процесса образования половых клеток. Оплодотворение, его значение. Внешнее и внутреннее оплодотворение; уметь</p>	Текущий опрос.	<p>Развитие гамет. Оплодотворение.</p>						П.21

			выделять существенные признаки процесса оплодотворения.			изменчивости, явление генетики пола. Знать определения:	Менделя. Сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость. Анализировать методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	ие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиции других участников деятельности при обсуждении сложных вопросов. Использование средств ИКТ в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач.		
24/5			Онтогенез. Эмбриогенез; уметь выделять части эмбриогенеза.	Текущий опрос.	Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный период.	сорт, порода, штамм, селекция. Иметь представления о биотехнологических процессах.				П.22
25/6			Постэмбриональный период; уметь выделять существенные признаки постэмбрионального развития	Текущий опрос.	Индивидуальное развитие организма. Постэмбриональный период.					П.23
26/7			Генетика-наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель-основоположник генетики; уметь определять	Умение оформлять работу, делать выводы	Генетика. Генетические понятия и символы. Методы генетики. Пр. р. №2: «Составление простейших схем скрещивания».				Пр. р. №2: «Составление простейших схем скрещивания».	П.24

			главные задачи современной генетики, объяснять вклад Г. Менделя и других ученых в развитие биологической науки, установленных ими закономерностей в формировании естественно-научной картины мира. Генетическая терминология и символика.							
27/8			Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание; уметь применять в решении задач генетическую	Умение оформлять работу, делать выводы.	Законы Г. Менделя. Гипотеза чистоты. Неполное доминирование. Дигибридное скрещивание. Анализирующее скрещивание. Генофонд. Пр. р. №3: «Решение элементарных				Пр. р. №3: «Решение элементарных генетических задач».	П.25

			<p>терминологию</p> <p>. Характеризовать содержание закономерностей наследования, установленных Г. Менделем. Анализирующее скрещивание; уметь выделять существенные признаки анализирующего скрещивания. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков, уметь выделять существенные признаки дигибридного скрещивания.</p>		генетических задач».					
28/9			Хромосомная теория наследственно	Текущий опрос.	Хромосомная теория наследственности. Закон Моргана.					П.26

сти; уметь выделять существенные признаки хромосомной теории наследственности, гена, генома. Определение пола. Наследование, сцепленное с полом; уметь выделять существенные признаки наследования, сцепленного с полом, применять знания о генетическом определении пола. Взаимодействие неаллельных генов; уметь выделять существенные признаки взаимодействия неаллельных генов.

Взаимодействие генов. Генетика пола. Цитоплазматическая наследственность.

			Цитоплазматическая наследственность; уметь выделять существенные признаки цитоплазматической наследственности.							
29/10			Наследственная изменчивость; уметь выделять существенные признаки ненаследственной изменчивости. Норма реакции.	Текущий опрос.	Ненаследственная изменчивость. Норма реакции.					П.27

30/11			Наследственная изменчивость; уметь выделять существенные признаки наследственной изменчивости. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.	Текущий опрос.	Наследственная изменчивость, наследственные болезни.					П.28
31/12			Селекция, сорт, порода, штамм, методы селекции; уметь использовать полученные знания по вопросу методов селекции растений.	Текущий опрос.	Селекция. Этапы развития селекции. Селекция растений.					П.29
32/13			Методы селекции животных, полиэмбриони	Текущий опрос.	Селекция животных и микроорганизмов. биотехнология					П.30

			<p>я, генетическое клонирование; уметь использовать полученные знания по вопросу методов селекции животных. Особенности селекции микроорганиз мов, клон; уметь использовать полученные знания по вопросу селекции микроорганиз мов. Биологические удобрения, биогумус, культура тканей, экологически чистые виды топлива; уметь использовать полученные знания по вопросу</p>							
--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

			современного состояния и перспектив биотехнологии.						
33/14			Основы селекции и биотехнологии; уметь использовать полученные знания по вопросу основ селекции и биотехнологии.	Проверочная работа	Обобщающий урок по теме «Организменный уровень организации живой природы» (Проверочная работа)		Демонстрация навыков познавательной Рефлексии.		П.30
34					Итоговый урок				