



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №6 г. Ипатово
Ипатовского района Ставропольского края

«Принята на заседании МО»

преподавателей Центра
образования

«Точка роста»

МБОУ СОШ №6 г. Ипатово

от «_30_» 08 _____ 2022 г.

Протокол №_1_

«Согласовано»

Руководитель МО педагогов

Центра образования естественно-

научного и технологического

профилей «Точка роста»

МБОУ СОШ №6 г. Ипатово

Е.А.Калугина

«Утверждено»

Директор МБОУ СОШ №6 г.

Ипатово



И.В. Попова

**Рабочая программа по биологии
для 10 – 11 А класса на 2021-2023 учебный год
учителя высшей квалификационной категории
МБОУ СОШ № 6 г. Ипатово
Созаевой Элины Валентиновны**

Программа составлена на основе авторской программы:
Агафонова И.Б., В.И. Сивоглазов. Программа среднего полного общего образования.

Биология. Общая биология. 10-11 классы. Базовый уровень. М.: Дрофа. - 2013 г.

УМК: Сивоглазов В. И., И.Б. Агафонова, Е.Т.Захарова Учебник для
общеобразовательных учреждений Биология. Общая биология.

Базовый уровень.10 -11 класс. 5 –е стереотипное М.: Дрофа, 2014 г.

Количество часов в неделю: 2 часа

г.Ипатово - 2022 г.

Рабочая программа учебного предмета «Биология»

10 -11класс

на 2022-2023 учебный год

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ Биология в 10- 11классе

1.1 Личностные планируемые результаты	
Универсальные учебные действия (УУД)	Личностные результаты обучающихся 10 - 11 классов
1. Самоопределение (личностное, жизненное, профессиональное)	1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). 2) Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. 3) Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; 4) Сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; 5) Способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; 6) С использованием оборудования ТОЧКИ РОСТА 7) Уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты

	человека; потребность в общении с художественными произведениями, 8)Сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно значимой ценности).
2.Смыслообразование	1) Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; 2) Готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов. 3)Сформированность ответственного отношения к учению, уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.
3.Нравственно-этическая ориентация	1)Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию); 2) Веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; 3) Сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). 4)Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира. 5)Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания (идентификация себя как полноправного

	субъекта общения, готовность к конструированию образа партнёра по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров). 6). Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах. 7). Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; 8). Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).
4. Коммуникативная компетентность	Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включённость в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнёра, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала). реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам; _признания высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни; _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.
1.2. Метапредметные планируемые результаты	
Универсальные учебные действия	Метапредметные планируемые результаты
Регулятивные УУД	1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. <u>Обучающийся сможет:</u> • анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; • идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему; • выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат; • ставить цель деятельности на основе определённой проблемы и существующих возможностей; • формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности; • обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов. 2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. <u>Обучающийся сможет:</u> • определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; • обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; • определять / находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи; • выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов); • выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства / ресурсы для решения задачи / достижения цели; • составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); • определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;

- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определённого класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и (или) при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта / результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения.

Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и (или) самостоятельно определённым критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных

	образовательных результатов. 5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. <u>Обучающийся сможет:</u> • наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки; • соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы; • принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность; • самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха; • ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности; • демонстрировать приёмы регуляции психофизиологических / эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряжённости), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).
Познавательные УУД	1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. <u>Обучающийся сможет:</u> • подбирать слова, соподчинённые ключевому слову, определяющие его признаки и свойства; • выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчинённых ему слов; • выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство; • объединять предметы и явления в группы по определённым признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; • выделять явление из общего ряда других явлений; • определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений; • строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; • строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки; • излагать полученную информацию, интерпретируя её в контексте решаемой задачи;

- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации
- ; • вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником; • объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и (или) явление;
- определять логические связи между предметами и (или) явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и (или) явления;
- строить модель / схему на основе условий задачи и (или) способа её решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать / рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и (или) заданных критериев оценки продукта / результата.

3)Смысловое чтение.

Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;

	• устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; • резюмировать главную идею текста; • преобразовывать текст, переводя его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный — учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction); • критически оценивать содержание и форму текста. 4). Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. <u>Обучающийся сможет:</u> - определять своё отношение к природной среде; • анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов; • проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций; • прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора; • распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды; • выражать своё отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы. 5). Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. <u>Обучающийся сможет:</u> • определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы; • осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями; • формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска; • соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.
Коммуникативные УУД	1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение. <u>Обучающийся сможет:</u> • определять возможные роли в совместной деятельности; • играть определённую роль в совместной деятельности; • принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты, гипотезы, аксиомы, теории;

	• определять свои действия и действия партнёра, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации; • строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; • корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен) • критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; • предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации; • выделять общую точку зрения в дискуссии; • договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей; • организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.); • устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием / неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога. 2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. <u>Обучающийся сможет:</u> • определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства; • отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.); • представлять в устной или письменной форме развёрнутый план собственной деятельности; • соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей; • высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнёра в рамках диалога; • принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником; • создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств; • использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления; • использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные / отобранные под руководством учителя; • делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его. 3. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее — ИКТ).
--	---

	<u>Обучающийся сможет:</u> • целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ; • выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации; • выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи; • использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно- аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.; • использовать информацию с учётом этических и правовых норм; • создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.
	_ освоения выпускниками старшей школы программы по биологии являются: _ овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятий, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи; _ умение 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; _ способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; _ умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.
1.3. Предметные планируемые результаты	
	Учащийся должен: _ характеризовать вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; _ характеризовать роль биологии в формировании научного мировоззрения; _ выделять существенные признаки биологических объектов (экосистем, биосферы) и процессов (круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере); _ обобщать и систематизировать представления об экосистемах как целостных биологических системах, о закономерностях, проявляющихся на данном уровне организации живого (круговороте веществ и превращениях энергии, динамики и устойчивости экосистем); _ понимать содержание учения В. И. Вернадского о биосфере; _ понимать необходимость реализации идеи устойчивого развития биосферы, ее охраны; развивать общебиологические умения на экологическом

содержании: наблюдать и выявлять приспособления у организмов, антропогенные изменения в экосистемах; _объяснять причины устойчивости и смены экосистем; _приводить доказательства (аргументацию) необходимости сохранения многообразия видов; _решать элементарные биологические задачи; составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания); _выявлять антропогенные изменения в экосистемах своей местности; изменения в экосистемах на биологических моделях; _сравнивать биологические объекты (природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности) и формулировать выводы на основе сравнения; _обосновывать и соблюдать правила поведения в природной среде; _анализировать и оценивать последствия собственной деятельности в окружающей среде, глобальные экологические проблемы; _аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению экологических проблем; _уметь пользоваться биологической терминологией и символикой; _овладевать умениями и навыками постановки биологических экспериментов и учиться объяснять их результаты; _находить биологическую информацию в разных источниках; _анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников.

2. Учебно-тематический план

Название темы	Количество часов	Лабораторные и практические работы	Контрольные работы
10 класс.			
Р а з д е л 1. Биология как наука. Методы научного познания 6 ч.			
Тема 1.1. Краткая история развития биологии. Система биологических наук.	2		
Тема 1.2. Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы.	4		Входной контроль
Всего:	6		
Р а з д е л 2. Клетка 22 ч.			
Тема 2.1. История изучения клетки. Клеточная теория.	2		
Тема 2.2. Химический состав клетки.	8		
Тема 2.3. Строение эукариотической и прокариотической клеток.	7	3	
Тема 2.4. Реализация наследственной информации в клетке.	2		
Тема 2.5 Вирусы	2		

Полугодовая контрольная работа	1		1
Всего:	22		
РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗМ (43 ЧАСА)			
Тема 3.1. Организм – единое целое. Многообразие живых организмов.	1		
Тема 3.2. Обмен веществ и превращение энергии.	5		
Тема 3.3. Размножение.	8		
Тема 3.4. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез).	4		
Тема 3.5. Наследственность и изменчивость.	16	4	
Тема 3.6. Основы селекции. Биотехнология.	6	1	
Годовая контрольная работа	1		1
Экскурсия «Многообразие сортов растений и пород животных»	1		
Всего:	42		
ИТОГО	68	8	3
11 класс			
Раздел 4. Вид. Эволюционное учение			
Тема 4.1. История эволюционных идей.	8		
Тема 4.2. Современное эволюционное учение.	16	3	
Полугодовая контрольная работа	2		1
Всего	26		
Развитие органического мира			
Тема 4.3. Происхождение жизни на Земле.	6	1	
Тема 4.4. Происхождение человека.	7	2	
Обобщающий урок по теме	1		
Всего	14		

Раздел 5. Экосистемы.			
Взаимодействие организма и среды			
Тема 5.1. Экологические факторы.	5		
Тема 5.2. Структура экосистем.	8	5	
Обобщающий урок по теме	1		
Всего	14		
Биосфера и человек. Основы экологии			
Тема 5.3. Биосфера – глобальная экосистем	4	2	
Тема 5.4. Биосфера и человек	3		
Обобщающий урок по теме	1		
Всего	8		
Повторение и обобщающий урок	6		1
Годовая контрольная работа			
ИТОГО	68	13	3

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Базовый уровень 10 КЛАСС (1/2 ч в неделю, всего 35/70 ч, из них 3/6 ч — резервное время)

Раздел 1 **БИОЛОГИЯ КАК НАУКА.**

МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ (6 ч)

Тема 1.1 КРАТКАЯ ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ БИОЛОГИИ.

СИСТЕМА БИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК (2 ч)

Объект изучения биологии — живая природа. Краткая история развития биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественно-научной системы мира. Система биологических наук.

Демонстрация. Портреты ученых. Схемы: «Связь биологии с другими науками», «Система биологических наук».

Основные понятия. Биология. Жизнь.

Тема 1.2 СУЩНОСТЬ И СВОЙСТВА ЖИВОГО. УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ И МЕТОДЫ ПОЗНАНИЯ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ (4 ч)

Сущность жизни. Основные свойства живой материи. Живая природа как сложно организованная иерархическая система, существующая в пространстве и во времени. Биологические системы. Основные уровни организации живой материи. Методы познания живой природы.

Демонстрация. Схемы: «Уровни организации живой материи», «Свойства живой материи».

Основные понятия. Свойства жизни. Уровни организации живой природы. Методы познания живой материи.

Раздел 2 **КЛЕТКА** (22 ч)

Тема 2.1 ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ КЛЕТКИ. КЛЕТОЧНАЯ ТЕОРИЯ (2 ч)

Развитие знаний о клетке. Работы Р. Гука, А. ван Левенгука, К. Бэра, Р. Броуна, Р. Вирхова. Клеточная теория М. Шлейдена и Т. Шванна. Основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественно-научной картины мира.

Демонстрация. Схема «Многообразие клеток».

Основные понятия. Клетка. Цитология. Основные положения клеточной теории.

Тема 2.2 ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КЛЕТКИ (8 ч)

Единство элементного химического состава живых организмов как доказательство единства происхождения живой природы. Общность живой и неживой природы на уровне химических элементов. Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы, их роль в жизнедеятельности клетки и организма. Неорганические вещества. Вода как колыбель всего живого, особенности строения и свойства.

Минеральные соли. Значение неорганических веществ в жизни клетки и организма.

Органические вещества — сложные углеродсодержащие соединения. Низкомолекулярные и высокомолекулярные органические вещества.

Липиды. Углеводы: моносахариды, полисахариды. Белки. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК.

Удвоение молекулы ДНК в клетке. Принципиальное строение и роль органических веществ в клетке и в организме человека.

Демонстрация. Диаграммы: «Распределение химических элементов в неживой природе», «Распределение химических элементов в живой природе». Периодическая таблица элементов. Схемы и таблицы: «Строение молекулы белка», «Строение молекулы ДНК», «Строение молекулы РНК», «Типы РНК», «Удвоение молекулы ДНК».

Основные понятия. Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы. Свойства воды. Минеральные соли.

Биополимеры. Липиды, липоиды, углеводы, белки, нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК). Репликация ДНК.

Тема 2.3 СТРОЕНИЕ ЭУКАРИОТИЧЕСКОЙ И ПРОКАРИОТИЧЕСКОЙ КЛЕТОК (7 ч)

Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, рибосомы.

Функции основных частей и органоидов клетки. Основные отличия в строении животной и растительной клеток.

Хромосомы, их строение и функции. Кариотип. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.

Прокариотическая клетка: форма, размеры. Распространение и значение бактерий в природе. Строение бактериальной клетки.

Демонстрация. Схемы и таблицы: «Строение эукариотической клетки», «Строение животной клетки», «Строение растительной клетки», «Строение хромосом», «Строение прокариотической клетки».

Лабораторные и практические работы

№1 Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах.

№2 Сравнение строения клеток растений и животных (можно в форме таблицы)*.

№3 Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

Основные понятия. Эукариотическая клетка. Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки. Особенности растительной и животной клеток. Хромосомы. Кариотип. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Прокариотическая клетка, бактерия.

Тема 2.4 РЕАЛИЗАЦИЯ НАСЛЕДСТВЕННОЙ ИНФОРМАЦИИ В КЛЕТКЕ (2 ч)

ДНК — носитель наследственной информации. Генетический код, его свойства. Ген. Биосинтез белка.

Демонстрация. Таблица «Генетический код», схема «Биосинтез белка».

Основные понятия. Генетический код, триплет, ген.

Транскрипция, трансляция, матричный синтез.

Тема 2.5 ВИРУСЫ (3 ч) Вирусы — неклеточная форма жизни. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.

Демонстрация. Схема «Строение вируса», таблица «Профилактика СПИДа».

Основные понятия. Вирус, бактериофаг.

.

Раздел 3 **ОРГАНИЗМ** (18/38 ч)

Тема 3.1 ОРГАНИЗМ — ЕДИНОЕ ЦЕЛОЕ. МНОГООБРАЗИЕ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ (1 ч)

Многообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Колонии одноклеточных организмов.

Демонстрация. Схема «Многообразие организмов».

Основные понятия. Одноклеточные, многоклеточные организмы.

Тема 3.2 ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ПРЕВРАЩЕНИЕ ЭНЕРГИИ (5 ч)

Энергетический обмен — совокупность реакций расщепления сложных органических веществ. Особенности энергетического обмена у грибов и бактерий.

Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. Особенности обмена веществ у животных, растений и бактерий. Пластический обмен.

Фотосинтез.

Демонстрация. Схема «Пути метаболизма в клетке».

Основные понятия. Метаболизм, энергетический обмен, пластический обмен. АТФ. Автотрофы, гетеротрофы.

Фотосинтез.

Тема 3.3 РАЗМНОЖЕНИЕ (8 ч)

Деление клетки. Митоз — основа роста, регенерации, развития и бесполого размножения. Размножение: бесполое и половое. Типы бесполого размножения.

Половое размножение. Образование половых клеток.

Мейоз. Оплодотворение у животных и растений. Биологическое значение оплодотворения. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.

Демонстрация. Схемы и таблицы: «Митоз и мейоз», «Гаметогенез», «Типы бесполого размножения», «Строение яйцеклетки и сперматозоида».

Основные понятия. Жизненный цикл клетки. Митоз, биологическое значение. Типы бесполого размножения.

Половое размножение и его биологическое значение. Раздельнополые организмы и гермафродиты. Яйцеклетка и сперматозоид. Гаметогенез. Мейоз, биологическое значение.

Оплодотворение: наружное и внутреннее. Двойное оплодотворение у растений.

Тема 3.4 ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (ОНТОГЕНЕЗ) (4 ч)

Прямое и косвенное развитие. Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития. Основные этапы эмбриогенеза. Причины нарушений развития организма.

Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье; его значение для будущих поколений людей. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Периоды постэмбрионального развития.

Демонстрация. Таблицы: «Основные стадии онтогенеза», «Прямое и косвенное развитие». Таблицы, фотографии, диаграммы и статистические данные, демонстрирующие последствия влияния негативных факторов среды на развитие организма.

Основные понятия. Онтогенез. Типы развития: прямое и косвенное (развитие с метаморфозом). Этапы эмбрионального развития. Периоды постэмбрионального развития. Вредное влияние курения, алкоголя, наркотических препаратов на развитие организма и продолжительность жизни.

Тема 3.5 НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ И ИЗМЕНЧИВОСТЬ (16 ч)

Наследственность и изменчивость — свойства организма. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости.

Г. Мендель — основоположник генетики. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание.

Первый закон Менделя — закон доминирования. Второй закон Менделя — закон расщепления. Закон чистоты гамет. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя — закон независимого наследования. Анализирующее скрещивание.

Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков.

Современные представления о гене и геноме. Взаимодействие генов. Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Модификационная изменчивость. Комбинативная и мутационная изменчивость. Мутации. Типы мутаций. Мутагенные факторы.

Значение генетики для медицины.

Демонстрация. Схемы, иллюстрирующие моногибридные и дигибридные скрещивания; сцепленное наследование признаков; перекрест хромосом; наследование, сцепленное с полом. Примеры модификационной изменчивости. Материалы, демонстрирующие влияние мутагенов на организм человека.

Лабораторные и практические работы

№4 Составление простейших схем скрещивания*.

№5 Решение элементарных генетических задач*.

№6 Изучение изменчивости (изучение модификационной изменчивости на основе изучения фенотипа комнатных или сельскохозяйственных растений)**.

№7 Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм.

Основные понятия. Наследственность и изменчивость.

Генотип, фенотип. Гибридологический метод, скрещивание. Доминантный, рецессивный. Гены, аллели. Закономерности наследования признаков. Закон чистоты гамет. Анализирующее скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Генетические карты. Геном.

Аутосомы, половые хромосомы. Модификационная изменчивость.

Комбинативная и мутационная изменчивость. Мутагенные факторы. Наследственные болезни. Медико-генетическое консультирование.

Тема 3.6 ОСНОВЫ СЕЛЕКЦИИ. БИОТЕХНОЛОГИЯ (8 ч)

Основы селекции: методы и достижения. Генетика — теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Основные достижения и направления развития современной селекции.

Биотехнология: достижения и перспективы развития.

Генная инженерия. Клонирование. Генетически модифицированные организмы. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Демонстрация. Карта-схема «Центры многообразия и происхождения культурных растений». Гербарные материалы и коллекции сортов культурных растений. Таблицы: «Породы домашних животных», «Сорта культурных растений». Схемы создания генетически модифицированных продуктов, клонирования организмов. Материалы, иллюстрирующие достижения в области биотехнологии.

Экскурсия Многообразие сортов растений и пород животных, методы их выведения (ферма, селекционная станция, сельскохозяйственная выставка).

№8 Лабораторные и практические работы

Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

Основные понятия. Селекция; гибридизация и отбор.
Сорт, порода, штамм. Биотехнология. Генная инженерия.
Клонирование. Генетически модифицированные организмы.

11 КЛАСС (1/2 ч в неделю, всего 35/70 ч, из них 3/12 ч — резервное время)

Введение (1/1 ч)

Раздел 1 ВИД (19/36 ч)

Тема 1.1 ИСТОРИЯ ЭВОЛЮЦИОННЫХ ИДЕЙ (4/7 ч)

История эволюционных идей. Развитие биологии в додарвиновский период. Значение работ К. Линнея, учения Ж. Б. Ламарка, теории Ж. Кювье. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественно-научной картины мира.

Демонстрация. Карта-схема маршрута путешествия Ч. Дарвина. Гербарные материалы, коллекции, фотографии и другие материалы, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных.

Основные понятия. Эволюция. Креационизм, трансформизм, эволюционизм. Групповая и индивидуальная изменчивость. Искусственный отбор. Борьба за существование. Естественный отбор.

Тема 1.2

СОВРЕМЕННОЕ ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ (8/16 ч)

Вид, его критерии. Популяция — структурная единица вида, единица эволюции. Синтетическая теория эволюции. Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор; их влияние на генофонд популяции. Движущий и стабилизирующий естественный отбор. Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора.

Видообразование как результат эволюции. Способы и пути видообразования.

Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Главные направления эволюционного процесса.

Биологический прогресс и биологический регресс.

Причины вымирания видов.

Доказательства эволюции органического мира.

Демонстрация. Схема, иллюстрирующая критерии вида. Таблицы и схемы: «Движущие силы эволюции», «Образование новых видов», «Сходство начальных стадий эмбрионального развития позвоночных». Гербарии, коллекции и другие наглядные материалы, демонстрирующие приспособленность организмов к среде обитания и результаты видообразования. Таблицы, муляжи и другие наглядные материалы, демонстрирующие гомологичные и аналогичные органы, их строение и происхождение в онтогенезе; рудименты и атавизмы.

Лабораторные и практические работы

№1 Описание особей вида по морфологическому критерию**.

№2 Выявление изменчивости у особей одного вида.

№3 Выявление приспособлений организмов к среде обитания*.

Экскурсия Многообразие видов (окрестности школы).

Основные понятия. Вид, популяция; их критерии. Генофонд. Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор. Движущий и стабилизирующий отбор. Способы и пути видообразования.

Тема 1.3 ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (3/6 ч)

Развитие представлений о возникновении жизни.

Опыты Ф. Реди, Л. Пастера. Гипотезы о происхождении жизни.

Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина—Холдейна. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.

Демонстрация. Схемы: «Возникновение одноклеточных эукариотических организмов», «Эволюция растительного мира», «Эволюция животного мира». Репродукции картин, изображающих флору и фауну различных эр и периодов. Окаменелости, отпечатки организмов в древних породах.

Лабораторные и практические работы

№4 Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.

Экскурсия История развития жизни на Земле (краеведческий музей).

Основные понятия. Теория Опарина — Холдейна. Химическая эволюция. Биологическая эволюция. Постепенное усложнение организации и приспособления к условиям внешней среды организмов в процессе эволюции.

Тема 1.4 ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА (4/7 ч)

Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира (класс Млекопитающие, отряд Приматы, род Люди).

Эволюция человека, основные этапы. Расы человека. Происхождение человеческих рас.

Видовое единство человечества.

Демонстрация. Схема «Основные этапы эволюции человека». Таблицы, изображающие скелеты человека и позвоночных животных.

Лабораторные и практические работы

№5 Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.

№6 Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.

Экскурсия Происхождение и эволюция человека (исторический или краеведческий музей).

Основные понятия. Происхождение человека. Основные этапы эволюции. Движущие силы антропогенеза. Человеческие расы, их единство.

Раздел 2 ЭКОСИСТЕМЫ (11/20 ч)

Тема 2.1 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ (3/5 ч)

Организм и среда. Предмет и задачи экологии.

Экологические факторы среды (абиотические, биотические, антропогенные), их значение в жизни организмов. Закономерности влияния экологических факторов на организмы. Взаимоотношения между организмами. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.

Демонстрация. Наглядные материалы, демонстрирующие влияние экологических факторов на живые организмы.

Примеры симбиоза в природе.

Основные понятия. Экология. Внешняя среда. Экологические факторы. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Экологическая ниша.

Тема 2.2 СТРУКТУРА ЭКОСИСТЕМ (4/7 ч)

Видовая и пространственная структура экосистем.

Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем.

Влияние человека на экосистемы. Искусственные сообщества — агроценозы.

Демонстрация. Схема «Пространственная структура экосистемы (ярусность растительного сообщества)». Схемы и таблицы, демонстрирующие пищевые цепи и сети; экологические пирамиды; круговорот веществ и энергии в экосистеме.

Лабораторные и практические работы

№7 Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания) в экосистеме*.

№8 Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности (в виде реферата, презентации, стендового доклада и пр.)**.

№9 Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности.

№10 Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум).

№11 Решение экологических задач.

Экскурсия Естественные (лес, поле и др.) и искусственные (парк, сад, сквер школы, ферма и др.) экосистемы.

Основные понятия. Экосистема, биогеоценоз, биоценоз, агроценоз. Продуценты, консументы, редуценты. Пищевые цепи и сети.

Тема 2.3 БИОСФЕРА — ГЛОБАЛЬНАЯ ЭКОСИСТЕМА (2/4 ч)

Биосфера — глобальная экосистема. Состав и структура биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере.

Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли. Биологический круговорот веществ (на примере круговорота воды и углерода).

Демонстрация. Таблицы и схемы: «Структура биосферы», «Круговорот воды в биосфере», «Круговорот углерода в биосфере». Наглядный материал, отражающий видовое разнообразие живых организмов биосферы.

Основные понятия. Биосфера. Живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Биомасса Земли.

Тема 2.4 БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕК (2/4 ч)

Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека для окружающей среды. Правила поведения в природной среде. Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов.

Демонстрация. Таблицы, иллюстрирующие глобальные экологические проблемы и последствия деятельности человека в окружающей среде. Карты национальных парков, заповедников и заказников России.

Лабораторные и практические работы

№12 Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде.

№13 Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения.

Основные понятия. Глобальные экологические проблемы. Охрана природы. Рациональное природопользование.

Национальные парки, заповедники, заказники. Красная книга.

Заключение (1/1 ч) Резервное время — 3/12 ч.

Календарно – тематическое планирование курса «Общая биология» для 10 класса (общеобразовательный)

на 68 часов в год, 2 часа в неделю, авт. Сивоглазов В.И. и Агафонова И.Б.

№	Дата факт	Дата	Тема урока Домашнее задание	Тип урока	Требования к уровню подготовки учащихся	Характеристика деятельности С использованием оборудования ТОЧКИ РОСТА	Виды контроля
	РАЗДЕЛ 1. БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ (6 час.)						
	ТЕМА 1.1. КРАТКАЯ ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ БИОЛОГИИ. СИСТЕМА БИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК. (2 часа)						
1		1.09	Объект изучения биологии — живая природа. Краткая история развития биологии. Введение, стр. 4-5, § 1, вопросы на стр. 8, конспект учить; заполнить таблицы; составить методику; выбрать одно из сообщений	Лекция с элементами и беседы	Биология как наука, её достижения, методы познания живой природы. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественно научной системы мира	<i>Работа в парах и индивидуальная работа.</i> Составить описание (методику проведения) биологического исследования «Выявление содержания крахмала в продуктах питания: хлебе, меде, молоке»	Заполнить таблицы: «Краткая история развития биологии» и «Методы исследования в биологии»
2		5.09	Система биологических наук. Биологические системы. Стр. 10 - 11, конспект	Комбинированный урок	Охарактеризовать место биологии в системе естественных наук. С какими областями практической деятельности человека связана наука биология.	<i>Работа в парах и индивидуальная работа.</i>	Составить схемы: «Методы познания живой природы»

					Какие проблемы позволяет решать знание биологии. Объясните , почему биологию можно считать наукой будущего.		Фронтальный и индивидуальный опрос.
	Тема 1.2 СУЩНОСТЬ И СВОЙСТВА ЖИВОГО. УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ И МЕТОДЫ ПОЗНАНИЯ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ (4ч)						
3		8.09	Сущность и основные свойства живого. §1, 2, стр. 11 - 15	Комбинированный урок	Основные свойства живой материи. Живая природа как сложно организованная иерархическая система существующая в пространстве и времени. -Углубить представление знаний о сущности жизни; -Формировать умения вычленять и характеризовать критерии живого.	<i>Демонстрация:</i> схемы: «Свойства живой материи» <i>Работа в парах и индивидуальная работа.</i>	Составить схему: «Общие признаки биологических систем»
4		12.09	Уровни организации живой материи и методы познания природы. § 1 – 3 <u>Входной контроль.</u>	Комбинированный урок	Основные уровни организации живой природы: клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный.	<i>Демонстрация:</i> схемы: «Уровни организации живой материи» <i>Работа в парах и индивидуальная работа.</i>	Составить схему: «Уровни организации живой природы»; Заполнить таблицу «Уровни организации живой природы»
5		15.09	Урок обобщения и повторения знаний. § 1 -3; стр. 20 -21	Урок отработки знаний	Основные уровни организации живой материи. Методы познания живой природы.	<i>Групповая и индивидуальная работа</i>	<u>Знать</u> терминологию <u>Уметь</u>

					Сущность и основные свойства живого.		анализировать и решать задачи Сдача сообщений и защита биологического исследования
6		19.09	Зачет 1 по теме «Биология – наука о жизни». § 1 -§3; стр. 20 -21	Урок контроля знаний и коррекции знаний	Проверить и закрепить знания	<i>Групповая и индивидуальная работа</i>	Тестирование Сдача сообщений и защита биологического исследования
	РАЗДЕЛ 2. КЛЕТКА (22 ЧАСА)						
	ТЕМА 2.1. ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ КЛЕТКИ. КЛЕТОЧНАЯ ТЕОРИЯ (2 ЧАСА)						
7		22.09	Работы Р. Гука, А. ван Левенгука, К. Бэра, Р. Броуна, Р. Вирхова. Клеточная теория М. Шлейдена и Т. Шванна. Основные положения современной клеточной теории. § 4, вопросы на стр. 28, заполнить таблицу.	Комбинированный урок	Развитие знаний о клетке. Работы Р. Гука, А. ван Левенгука, К. Э. Бэра, Р. Броуна, Р. Вирхова. Клеточная теория М. Шлейдена и Т. Шванна. Основные положения современной клеточной теории.	<i>Демонстрация. Схема «Многообразие клеток» Работа в парах и индивидуальная работа.</i>	Знать понятия: <i>Клетка. Цитология. Основные положения клеточной теории. Заполнить таблицу: «Методы цитологии»</i>
8		26.09	Современная клеточная теория. Роль клеточной теории в формировании	Урок отработки	Роль клеточной теории в формировании современной	<i>Работа в парах и индивидуальная</i>	Решения заданий ЕГЭ по теме

			современной естественно-научной картины мира. 4 <i>Основные положения клеточной теории(учить)</i>	знаний	естественнонаучной картины мира.	<i>работа.</i>	"История изучения клетки. Клеточная теория" Заполнить таблицу: «История изучения клетки»
	Тема 2.2. Химический состав клетки (8 час.)						
9		29.09	Единство химического состава живых организмов как доказательство единства происхождения живой природы. Общность живой и неживой природы на уровне химических элементов. Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы, их роль в жизнедеятельности клетки и организма.§ 5, стр. 33 (вопросы)	Лекция с элементами беседы	Общность живой и неживой природы на уровне химических элементов. Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы, их роль в жизнедеятельности клетки и организма.	<i>Работа в парах и индивидуальная работа. Демонстрация. Диаграммы:</i> «Распределение химических элементов в неживой природе», «Распределение химических элементов в живой природе». Периодическая таблица элементов.	Составить схему «Вещества клетки»
10		3.10	Неорганические вещества. Вода как колыбель всего живого, особенности строения и свойства.§6, стр. 33 - 36	Комбинированный урок	Вода как колыбель всего живого, особенности строения и свойства.	<i>Работа в парах и индивидуальная работа. Заполнить таблицу</i> «Роль воды в клетке»	Нарисовать схему «Строение воды» Какие особенности строения

							молекул придают ей уникальные свойства, без которых жизнь невозможна
11		6.10	Минеральные соли. Значение неорганических веществ в жизни клетки и организма. §6 весь	Комбинированный урок	Минеральные соли. Значение неорганических веществ в жизни клетки и организма.	<i>Групповая и индивидуальная работа</i>	<i>Заполнить таблицу «Роль минеральных солей в клетке»</i>
12		10.10	Органические вещества. Углеводы — сложные углеродсодержащие соединения. Низкомолекулярные и высокомолекулярные органические вещества. § 7, вопросы на стр. 40	Комбинированный урок	Органические вещества — сложные углеродсодержащие соединения. Низкомолекулярные и высокомолекулярные органические вещества. Липиды.	<i>Работа в парах и индивидуальная работа.</i>	<i>Заполнить таблицу «Роль липидов в клетке»</i>
13		13.10	Липиды. §7, стр. 41 – 43, стр. 47(вопросы № 1 -4)	Комбинированный урок	Углеводы: моносахариды, полисахариды.	<i>Работа в парах и индивидуальная работа.</i>	Составить схему «Характеристика углеводов»
14		17.10	Белки. §8, стр. 43 – 47, стр. 47(вопросы № 4 -7)	Комбинированный урок	Знать, что такое белки, каковы особенности структурной организации белковых молекул. <i>Функции белков, их роль в органическом мире.</i>	<i>Работа в парах и индивидуальная работа.</i>	Схемы и таблицы: «Строение молекулы белка» «Уровневая организация белковой молекулы (структура белка) Функции белков, свойства.
15		19.10	Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК. §9, вопросы на стр. 53	Комбинированный	Роль НК в живой природе, механизм репликации ДНК.	Демонстрация: Схемы и таблицы:	Заполнить таблицу «Типы

				урок		«Строение молекулы ДНК», «Строение молекулы РНК», «Типы РНК», «Удвоение молекулы ДНК».	РНК и их функции в клетке» «Сравнительная характеристика ДНК и РНК»
16		24.10	Зачет 2 по теме «Химия клетки». Повторить § 4-9	Урок отработки знаний и умений	Принципиальное строение, роль органических веществ в клетке, в организме человека.	<i>Работа в парах и индивидуальная работа.</i>	Решения заданий ЕГЭ по теме "Химический состав клетки" тестирование
	ТЕМА 2.3. СТРОЕНИЕ ЭУКАРИОТИЧЕСКОЙ И ПРОКАРИОТИЧЕСКОЙ КЛЕТОК (7 час.)						
17		27.10	Эукариотическая клетка. Основные органоиды клетки. § 10, вопросы. <i>Приготовить луковицу красного лука, лист элодеи</i>	Лекция с элементами беседы	Эукариотическая клетка. Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки. Особенности растительной и животной клеток.	Демонстрация. Схемы и таблицы: «Строение эукариотической клетки»	Схема «Типы органоидов по строению» Заполнить таблицу «Строение и функции органоидов клетки»
18		7.11	Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, рибосомы. Лабораторная работа № 1 Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений. Стр. 53 - 63	Урок-практикум	Лабораторная работа № 1 Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.	<i>Групповая и индивидуальная работа</i>	Зарисовать несколько клеток, отметив органоиды.
19		10.11	Лабораторная работа № 2 Наблюдение клеток растений и животных под	Урок-практикум	Лабораторная работа № 2 Наблюдение клеток растений и	<i>Работа в парах и индивидуальная</i>	Зарисовать, сравнить, сделать

			микроскопом на готовых препаратах. Функции основных частей и органоидов клетки. Стр. 53 - 63		животных под микроскопом на готовых препаратах.	работа.	вывод: о чем свидетельствует сходство растений и животных.
20		14.1 1	Основные отличия в строении животной и растительной клеток. Лабораторная работа № 3 Сравнение строения клеток растений и животных (таблица)*. Стр. 53 - 63	Урок-практикум	Лабораторная работа № 3 Сравнение строения клеток растений и Животных (таблица)*.	Работа в парах и индивидуальная работа.	Заполнить таблицу Решение тестов по теме «Клетка»
21		17.1 1	Клеточное ядро. Хромосомы, их строение и функции. § 11, стр. 63 – 68, вопросы.	Лекция с элементами беседы	Хромосомы. Кариотип. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Строение (форма и размеры), функции. Число хромосом и их видовое постоянство.	Работа в парах и индивидуальная работа.	Составить ЛОК по теме: Клеточное ядро
22		21.1 1	Кариотип. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. § 11, вопросы	Комбинированный урок	Хромосомы. Кариотип. Соматические и половые клетки. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом.	Работа в парах и индивидуальная работа.	Решение задач ЕГЭ
23		24.1 1	Прокариотическая клетка. Распространение и значение бактерий в природе. Строение бактериальной клетки. § 12, вопросы	Комбинированный урок	Прокариотическая клетка, бактерия. Нарисовать схематически строение хромосом прокариотической и эукариотической клеток. Подписать основные структуры. Что имеют общего и чем отличаются.	Работа в парах и индивидуальная работа.	Заполнить таблицу «Сравнительная характеристика клеток прокариот и эукариот» сделать вывод, почему прокариоты являются наиболее древними организмами на

							планете.
Тема 2.4. РЕАЛИЗАЦИЯ НАСЛЕДСТВЕННОЙ ИНФОРМАЦИИ В КЛЕТКЕ (2 час.)							
24		28.1 1	Реализация наследственной информации в клетке. Генетический код и его свойства. § 13, стр. 73 – 75, вопросы	Лекция с элементами беседы	ДНК - носитель наследственной информации. Генетический код. Свойства кода. Ген. Биосинтез белка.	Составление и заполнение таблиц <i>Демонстрация:</i> Таблица «Генетический код», схема «Биосинтез белка»	Учить определения: генетический код, триплет, ген, транскрипция, трансляция, матричный синтез.
25		1.12	ДНК—носитель наследственной информации. Ген. Биосинтез белка. § 13, вопросы	Комбинированный урок	ДНК - носитель наследственной информации. Генетический код. Свойства кода. Ген. Биосинтез белка.	<i>Демонстрация:</i> Таблица «Генетический код», схема «Биосинтез белка»	Решение задач
Тема 2.5 ВИРУСЫ (3 ч)							
26		5.12	Вирусы — неклеточная форма жизни. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа. § 14, вопросы на стр. 85 и 87	Комбинированный урок	Вирусы — неклеточная форма жизни. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.	<i>Работа в парах и индивидуальная работа.</i> <i>Демонстрация.</i> Схема «Строение вируса»	Заполнить таблицу «Профилактика СПИДа»
27		7.12	Семинар 1 по теме «Формы существования клеток ».Стр. 85 – 86 выучить и подготовиться по вопросам	Урок совершенствования	Знать: свойства генетического кода, как осуществляется биосинтез белков в клетке и	<i>Работа в парах и индивидуальная работа.</i>	Решения заданий ЕГЭ по теме: «Реализация

				отработки знаний и умений	какова роль в этом процессе рибосом, ДНК и РНК		наследственной информации в клетке» и «Вирусы»
28		12.1 2	<u>Полугодовая контрольная работа</u>	Урок контроля знаний		Тест «Клетка»	
	РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗМ (42 ЧАСА) ТЕМА 3.1. ОРГАНИЗМ — ЕДИНОЕ ЦЕЛОЕ. МНОГООБРАЗИЕ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ (1 ЧАС)						
29		15.1 2	Организм – единое целое. Многообразие организмов. §15, вопросы	Лекция с элементами беседы	Многообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Колонии одноклеточных организмов.	Демонстрация. Схема «Многообразие организмов». Заполнить таблицу «Многообразие организмов» ТПО, стр. 45	Основные понятия. Одноклеточные, многоклеточные организмы. Решения заданий ЕГЭ части В по теме: Организм — единое целое. Многообразие живых организмов.
	ТЕМА 3.2. ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ПРЕВРАЩЕНИЕ ЭНЕРГИИ (5 ЧАСОВ)						
30		19.1 2	Обмен веществ и превращение энергии. §16, вопросы	Лекция с элементами беседы	Энергетический обмен — совокупность реакций расщепления сложных органических веществ. Каковы химическое строение, свойства и роль АТФ в клетке.	Фронтальный опрос Демонстрация. Схема «Пути метаболизма в клетке».	Составить схему «Свойства и роль АТФ в клетке»
31		22.1	Энергетический обмен — совокупность	Урок	Стадии энергетического	Решения заданий ЕГЭ	Решение

		2	реакций расщепления сложных органических веществ. Урок коррекции знаний вопросы на стр. 85 - 87	комбинированный	обмена. Брожение и дыхание.	по теме: Обмен веществ и превращение энергии	задач
32		26.1 2	Особенности энергетического обмена у грибов и бактерий. §16, вопросы	Комбинированный урок	Особенности энергетического обмена у грибов и бактерий.	<i>Работа в парах и индивидуальная работа.</i>	Заполнить таблицу «Этапы энергетического обмена»
33		29.1 2	Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. Особенности обмена веществ у животных, растений и бактерий. §17, вопросы	Лекция с элементами беседы	Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. Особенности обмена веществ у животных, растений и бактерий. Пластический обмен. Фотосинтез.	Фронтальный опрос	Составить схему «Пластический обмен»
34		9.01	Пластический обмен. Фотосинтез § 17	Комбинированный урок	Фотосинтез, его значение, космическая роль. Фазы фотосинтеза. Световые и темновые реакции фотосинтеза, их взаимосвязь. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле.	<i>Работа в парах и индивидуальная работа.</i>	Заполнить таблицу «Фотосинтез» и составить схему «Типы питания»
Тема 3.3. РАЗМНОЖЕНИЕ (8 часов)							
35		11.0 1	Размножение. Деление клетки. Учить конспект и § 19, стр. 102 -104	Лекция с элементами беседы	Деление клетки. Митоз — основа роста, регенерации, развития и бесполого размножения. Размножение: бесполое и половое. Типы бесполого размножения.	<i>Работа в парах и индивидуальная работа.</i> Демонстрация. Схемы и таблицы: «Митоз и мейоз», «Типы бесполого размножения»,	Составить схему «Жизненный цикл клетки» Заполнить таблицу «Митотический цикл соматической

							клетки»
36		16.0 1	Митоз— основа роста, регенерации, развития и бесполого размножения. Размножение: бесполое и половое. Типы бесполого размножения.§ 18, стр. 104 -104	Комбинированный урок	В чем сущность, механизм и биологическое значение митоза?	<i>Демонстрация.</i> Схемы и таблицы: «Митоз и мейоз»	Заполнить таблицу «Фазы митоза»
37		19.0 1	Типы бесполого размножения.§ 19, стр. 108 - 111	Комбинированный урок	Митоз — основа роста, регенерации, развития и бесполого размножения.	<i>Демонстрация.</i> Схемы и таблицы: «Типы бесполого размножения»	Составьте схему «Размножение организмов»
38		23.0 1	Половое размножение.§ 20, стр. 111 - 113	Лекция с элементами беседы	Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз. Формирование знаний об особенностях полового размножения.	<i>Демонстрация.</i> Схемы и таблицы: «Митоз и мейоз», «Гаметогенез», «Строение яйцеклетки сперматозоида».	Составить схему «Гаметогенез» Рис. 58
39		26.0 1	Мейоз§ 20, стр. 111 - 113	Комбинированный урок	Мейоз. Оплодотворение у животных и растений. Биологическое значение оплодотворения.	<i>Демонстрация.</i> Схемы и таблицы: «Митоз и мейоз»	Заполнить таблицу «Фазы мейоза»
40		30.0 1	Оплодотворение у животных и растений.§ 21. вопросы на стр. 124	Комбинированный урок	Биологическое значение оплодотворения. Оплодотворение: наружное и внутреннее. Двойное оплодотворение у растений.	Рис. 61, стр. 123 <i>Работа в парах и индивидуальная работа.</i>	Решение тестов и задач по ЕГЭ
41		2.02	Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных. § 21. вопросы на стр. 124	Комбинированный урок	Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.	Фронтальный и индивидуальный опрос	Подготовить сообщения Решение тестов ТПО стр.58
42		13.0	Семинар 2 по теме:	Урок	Проведение коррекции знаний	Тестирование	Решения

		2	«Размножение»Повторить§ 18-21	семинар	и навыков деятельности обучающихся по результатам итогового контроля		заданий ЕГЭ по теме: Размножение
Тема 3.4. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (4 часа)							
43		15.0 2	Индивидуальное развитие организмов (онтогенез).Основные этапы эмбриогенеза.§ 22, стр. 124 - 128	Лекция с элементами беседы	Прямое и косвенное развитие. Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития. Основные этапы эмбриогенеза. Причины нарушений развития организма.	<i>Работа в парах и индивидуальная работа. Демонстрация.</i> Таблица: «Основные стадии онтогенеза»,	Заполнить таблицу «Эмбриональный период»
44		20.0 2	Эмбриональный и постэмбриональный периоды постэмбрионального развития. <i>Подготовить сообщения о вредных привычках.</i> § 22, стр. 128 – 129, вопросы	Урок-поиск	Периоды постэмбрионального развития	<i>Групповая и индивидуальная работа Демонстрация.</i> Таблицы: «Основные стадии онтогенеза», «Прямое и косвенное развитие	Составить схему «Постэмбриональный период» Заполнить таблицу «Типы онтогенеза» ТПО стр. 60
45		22.0 2	Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье; его значение для будущих поколений людей. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Периоды постэмбрионального развития. РК. Последствия влияния алкоголя. Никотина, наркотических веществ на эмбрион человека. Профилактика вредных привычек.§ 23, вопросы	Урок-дискуссия	Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье; его значение для будущих поколений людей. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.	Таблицы, фотографии, диаграммы и статистические данные, демонстрирующие последствия влияния негативных факторов среды на развитие организма.	Заполнить таблицу №1 «Этапы индивидуального развития человека» ТПО стр. 63 Таблица №2 «Соотнести органы и структуры организма с зародышевым

							и листками» Стр. 64
46		27.0 2	Семинар 3 по теме «Индивидуальное развитие организмов»	Урок - семинар	Проверка уровня усвоения знаний и навыков практической деятельности по содержанию раздела	<i>Работа в парах и индивидуальная работа.</i> Тестирование	Решения заданий ЕГЭ по теме: Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)»
ТЕМА 3.5. НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ И ИЗМЕНЧИВОСТЬ (16 ЧАСОВ)							
47		1.03	Наследственность и изменчивость — свойства организма. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости. § 24, стр. 136 – 139 <i>Сообщения «История развития генетики», Г. Мендель – основоположник генетики</i>	Лекция с элементами беседы	Наследственность и изменчивость — свойства организма. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Генетика, её задачи. Основные генетические понятия и символика. <i>Современное представление о гене и геноме.</i>	<i>Работа в парах и индивидуальная работа.</i>	Выучить «Методы генетики»!
48		6.03	Г. Мендель — основоположник генетики. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. § 25, стр. 136 – 139	Комбинированный урок	Г. Мендель — основоположник генетики. Закономерности наследственности, их цитологические основы.	<i>Работа в парах и индивидуальная работа.</i>	Заполнить таблицу «История развития генетики»
49		9.03	Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя — закон доминирования. Лабораторная работа №4 «Составление простейших схем скрещивания».	Комбинированный урок - практикум	Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя – закон доминирования. Второй закон Менделя – закон	<i>Работа в парах и индивидуальная работа.</i> Фронтальный опрос	Решение задач

			§ 25, вопросы		расщепления. Закон чистоты гамет. лабораторная работа	<i>Демонстрация.</i> Схемы, иллюстрирующие моногибридные скрещивания	
50		13.0 3	Второй закон Менделя — закон расщепления. Закон чистоты гамет § 26, вопросы	Комбинированный урок	Составление простейших схем скрещивания	<i>Работа в парах и индивидуальная работа.</i>	Решение задач
51		15.0 3	Дигибридное скрещивание § 26, вопросы	Комбинированный урок	Третий закон Менделя – закон независимого наследования. Анализирующее скрещивание. Цитологические основы и статистическая природа закона независимого наследования.	<i>Демонстрация.</i> Схемы, иллюстрирующие моногибридные и дигибридные скрещивания	Решение задач
52		20.0 3	Анализирующее скрещивание § 26, вопросы	Урок – решения задач	Цитологические основы и статистическая природа закона независимого наследования.	<i>Работа в парах и индивидуальная работа</i>	Решение задач
53		22.0 3	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков § 27, вопросы	Комбинированный урок	Основные положения хромосомной теории, в группах сцепления. Законы Т. Моргана сцепленное наследование признаков. Нарушения сцепления генов.	<i>Работа в парах и индивидуальная работа</i> <i>Демонстрация.</i> Схемы, иллюстрирующие сцепленное наследование признаков; перекрест хромосом	Решение задач
54		3.04	Современные представления о гене и геноме § 28, вопросы	Комбинированный урок	Структура гена и генома. Взаимодействие генов.	<i>Работа в парах и индивидуальная работа</i>	Решение задач

55		5.04 10.0 4	Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. § 29, вопросы	Комбинированный урок	Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.	<i>Работа в парах и индивидуальная работа</i>	Решение задач
56		10.0 4 12.0 4	Лабораторная работа № 5 по теме «Решение элементарных генетических задач» Повторить §24 - § 29	Урок - практикум	Решение элементарных генетических задач Лабораторная работа	<i>Работа в парах и индивидуальная работа</i> Решение генетических задач	Решение задач
57		16.0 4	Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость §30, вопросы	Лекция с элементами беседы	Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Модификационная изменчивость.	<i>Работа в парах и индивидуальная работа</i> <i>Фронтальный опрос</i>	Заполнить таблицу «Виды изменчивости» ТПО стр. 76
58		19.0 4	Модификационная изменчивость. Лабораторная работа №6 «Изучение изменчивости» (изучение модификационной изменчивости на основе изучения фенотипа комнатных или сельскохозяйственных растений) **. §30, вопросы	Урок - практикум	Мутации. Типы мутаций. Мутагенные факторы. Лабораторная работа	<i>Работа в парах и индивидуальная работа</i> Индивидуальный опрос	Решение задач
59		24.0 4	Комбинативная и мутационная изменчивость. §30, вопросы	Комбинированный урок	Модификационная изменчивость.	<i>Работа в парах и индивидуальная работа.</i>	Подготовить отчет и защитить
60		26.0 4	Мутации. Типы мутаций. Мутагенные факторы. §30, стр. 166 - 169 вопросы	Комбинированный урок	Мутации. Типы мутаций. Мутагенные факторы.	Материалы, демонстрирующие влияние мутагенов на	Заполнить таблицу

						организм человека.	«Виды мутаций»
61		3.05	Значение генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. §31, вопросы	Урок лекция	Значение генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Медико-генетическое консультирование.	<i>Работа в парах и индивидуальная работа.</i>	Подготовить сообщения Решение задач
62		4.05	Лабораторная работа № 7 Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм. §31, вопрос	Урок - практикум	Методы профилактики наследственных заболеваний. Лабораторная работа	Работа в группах и индивидуальная .	Подготовить отчет и защитить
63		8.05	Семинар 3 по теме: «Индивидуальное развитие организмов».	Урок – семинар	Проверка уровня усвоения знаний и навыков практической деятельности по содержанию раздела	<i>Работа в парах и индивидуальная работа.</i> Тестирование	Решения заданий ЕГЭ по теме
Тема 3.6. Основы селекции. Биотехнология (8 часов)							
64		10.05	Основы селекции: методы и достижения. Генетика — теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Основные достижения и направления развития современной селекции. РК. Основные достижения и направления	Лекция с элементами беседы Урок - конференция	Основы селекции: методы и достижения. Генетика — теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.	<i>Работа в парах и индивидуальная работа.</i> <i>Демонстрация.</i> Карта-схема «Центры многообразия и происхождения культурных растений». Гербарные материалы и коллекции сортов	Заполнить таблицу № 1 Методы селекции» Таблица №2 Центры происхождения культурных

			развития современной селекции в Ипатовском районе. § 32			культурных растений.	растений
65		15.0 5	<u>Годовая контрольная работа</u>	Урок – к.з.	Основные достижения и направления развития современной селекции.	Работа в группах и индивидуальная Таблицы: «Породы домашних животных», «Сорта культурных растений».	Сообщения обучающихся Заполнение таблицы
66		21.0 5	Биотехнология: достижения и перспективы развития. Генная инженерия. Клонирование. § 33, стр. 183 - 190	Урок - исследование	Биотехнология: достижения и перспективы развития. Генная инженерия. Клонирование. Генетически модифицированные организмы. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).	Схемы создания генетически модифицированных продуктов, клонирования организмов. Материалы, иллюстрирующие достижения в области биотехнологии.	Заполнить таблицу Подготовить дополнительный материал, проекты по группам Стр. 87 (ТПО)
67		22.0 5	Генетически модифицированные организмы. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека). Лабораторная работа № 8 Анализ и оценка некоторых этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.	Урок - практикум	Методы биотехнологии, задачи; особенности генной инженерии; клонирование. Этические аспекты развития биотехнологии. Лабораторная работа	Работа в группах и индивидуальная	Защита проектов
68		19.0 5	Семинар 4 по теме «Селекция, биотехнология перспективы развития». Отвечать на вопросы на стр. 191 -193 Урок - семинар РК. Экскурсия. Многообразие сортов	Урок - семинар Экскурсия	Проведение коррекции знаний и навыков деятельности обучающихся по результатам итогового контроля.		тестирование

			растений и пород животных. Отвечать на вопросы на стр. 191 -193				
	Итого: по плану – 68 часов Контрольных работ – 3 Лабораторных работ - 8 Зачетов - 2 Семинаров - 4						

Итого: по плану – 68 часов
Контрольных работ – 3
Лабораторных работ - 8
Зачетов - 2
Семинаров - 4

5. Календарно – тематическое планирование курса «Общая биология» для 11 класса (общеобразовательный)
на 68 часов в год, 2 часа в неделю, авт. Сивоглазов В.И. и Агафонова И.Б.

№		Дата	Тема урока Домашнее задание	Тип урока	Требования к уровню подготовки учащихся	Характеристика деятельности	Виды контроля
		РАЗДЕЛ 4. Вид Тема 1. История эволюционных идей (8 часов)					
1			История эволюционных идей. § 1, вопросы, учить конспект	Лекция	-Познакомить учащихся с взглядами на развитие живых организмов в	Рассказ, беседа. Работа учащихся с	Собеседова ние

					разные периоды человеческой истории. -Работы древнегреческих ученых. - Теория самозарождения. Теория вечности. Теория панспермии.	текстом. Формулирование выводов . Групповая и индивидуальная работа <i>Портрет К.Линнея, Ж.Б.Ламарка</i>	Должны знать: основные положения теории Ж.Б.Ламарка, исследования К.Линнея Работа в ТПО - стр. 89
2			Входной контроль Развитие биологии в додарвиновский период. Значение работ К.Линнея. Стр. 3-6	Комбинированный урок	История формирования эволюционных взглядов в разные исторические периоды. <i>Биографии К.Линнея и Ж.Б.Ламарка, их взгляды на развитие природы.</i> Ключевые понятия: Эволюция, Креационизм, Трансформизм, Классификация, Таксоны. История эволюционных идей. Введение термина «эволюция» Ш.Бонне. Представления о сущности жизни и ее развитии.	Рассказ, беседа. Работа учащихся с текстом. Формулирование выводов . Групповая и индивидуальная работа	Контрольная работа №1 Давать определения ключевым понятиям. Называть ученых и их вклад в развитие биологической науки. Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения

							ния.
3			Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка. § 2, вопросы, учить конспект	Комбинированный урок	Сформировать знания о эволюционной теории Ламарка. Ключевые понятия Эволюция Факты Критика теории Ж.Б.Ламарка его современниками. «Упражнение и неупражнение органов»	Рассказ, беседа. Работа учащихся с текстом. Формулирование выводов . Групповая и индивидуальная работа	<i>Давать определен ия ключевым понятиям. Называть</i> ученых и их вклад в развитие биологической науки. <i>Объяснят</i> роль биологии в формировании научного мировоззрения.
4			Предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина. § 3, вопросы, учить конспект	Комбинированный урок	Успехи сравнительной анатомии, палеонтологии эмбриологии Значение работ Ж. Кювье, К. Бэра, Ч. Лайеля, Т. Мальтуса, А. Уолеса Знать/ понимать: общественно-экономические и научные предпосылки возникновения дарвинизма Уметь: показать вклад выдающихся ученых в развитие эволюционного учения	Демонстрация таблицы, <i>иллюстрирующей сходство начальных стадий эмбрионального развития позвоночных</i>	Таблица. Конспект
5			Эволюционная теория Ч. Дарвина, ее основные положения. Учение Дарвина об	Лекция с элементами беседы	Биография Ч.Дарвина, его исследования во время путешествия на корабле «Бигль»	Работа в парах и индивидуальный опрос	<i>Характеризовать</i> сущность

			искусственном отборе. §4, вопросы		Основные положения эволюционной теории. Сопоставлять с теорией Ж.Б.Ламарка. Сформировать понятие: Искусственный отбор. Ключевые понятия <i>Искусственный отбор</i> <i>Эволюционная теория</i>		действия искусствен ного отбора. Сообщения учащихся Фронтальн ый и индивидуа льный опрос Работа: в ТПО - стр. 92 (задания № 4, 5) Схема
6			Движущие силы эволюции: борьба за существование и ее формы. Стр. 6-12, вопросы	Комбинирова нный урок	Знать/ понимать: основные формы борьбы за существование: внутривидовая, межвидовая, с неблагоприятными условиями Уметь: приводить примеры различных форм борьбы за существование	Работа в парах и индивидуальный опрос <i>Виртуальная школа</i> <i>«Кирилл и Мефодий»</i> <i>1С программа</i> <i>«Биология 10кл.»</i>	Характер изовать сущность действия борьбы за существов ание. Заполнит ь таблицу «Формы борьбы за существов ание»
7			Роль эволюционной теории в. формировании естественнонаучной картины мира. Повторить § 1 – 4, конспекты	Урок обобщения и систематизац ии знаний	Обобщить и систематизировать знания, полученные при изучении темы.	Работа в парах и индивидуальный опрос	Доклады ЛОК Тест по теме: «История

							Эволюционные идеи»
8			Урок обобщения, контроля и коррекции знаний по теме «История эволюционных идей»	Урок контроля знаний	Знать/ понимать: значение эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира Уметь: находить в интернет ресурсах значение эволюционной теории для физики, химии, геологии, космологии		
Тема 2. Современное эволюционное учение (18 часов)							
9			Вид, его критерии. § 5 , вопросы	Лекция с элементами беседы	Знать/ понимать: определение биологического вида и его критерии Уметь: доказать целостность вида, значение видового разнообразия в природе	Демонстрация схемы, иллюстрирующей критерии вида; гербарии (комнатные растения) для проведения лабораторной работы	Характеризовать критерии вида. <i>Заполнить таблицу</i>
10			Лабораторная работа № 1. <i>Описание особей вида по морфологическому критерию.</i> §5, вопросы	Урок - практикум	Уметь: доказать целостность вида, значение видового разнообразия в природе	Работа в группах <i>Работа: в ТПО – стр. 96 -97 (таблица)</i> Уметь составить описание вида по морфологическим признакам	<i>Лабораторная работа № 1.</i> Описание особей вида по морфологическому критерию.
11			Популяция как структурная единица вида.	Комбинированный урок	Знать/ понимать: понятие популяция, значение популяций для	Демонстрация таблиц, иллюстрирующих	Характеризовать: <i>популяцию</i>

			§6 , вопросы		вида, структуру и свойства популяций Уметь: описать структуру популяции по ее критериям	популяции и виды, фотографии представителей местной флоры и фауны	<i>как структурную единицу вида; популяцию как единицу эволюции.</i>
12			Популяция как единица эволюции. §7, таблица. вопросы	Комбинированный урок	Изменение генофонда популяций. Знать/ понимать: причины нарушения генетического равновесия в популяциях, знать биологическую значимость этого процесса Уметь: приводить примеры ненаправленных и направленных изменений генофонда популяций	Демонстрация схемы, иллюстрирующей изменение генофонда	Заполнить таблицу «Нарушение генетического равновесия в популяциях» стр. 30
13			Генетический состав популяций Лабораторная работа № 2 «Выявление изменчивости у особей одного вида» §6 -§7	Урок - практикум	Знать/ понимать: понятие генофонд популяции, значение рецессивных мутаций для популяции Уметь: обосновывать способность популяции адаптироваться к новым условиям	Растения 5-6 видов по 2-3 экземпляра каждого вида, наборы семян, листьев	Л/р №2 (стр. 26-28) Составить схему «Эволюционные факторы»
14			<i>Синтетическая теория эволюции.</i> §8, конспект выучить	Лекция с элементами беседы	Синтез генетики и классического дарвинизма. Эволюционная роль мутаций. Знать/ понимать: основные постулаты синтетической теории эволюции	Учебник, таблицы Работа в парах и индивидуальный опрос.	Называть эволюционную роль мутаций Выучить конспект

15			Факторы эволюции.. §8, конспект выучить	Комбинированный урок	Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор: их влияние на генофонд популяции.	Учебник, таблицы	<i>Называть</i> факторы эволюции.
16			Движущие силы эволюции: естественный отбор и его формы. §9, вопросы	Комбинированный урок	Знать/ понимать: о сущности и формах естественного отбора как движущей силе эволюции Уметь: приводить примеры движущего, стабилизирующего отбора, уметь показать творческую роль естественного отбора	Работа в парах и индивидуальный опрос. Демонстрация схем, иллюстрирующих формы естественного отбора; гербарные образцы растений или комнатные растения, чучела, рисунки – животных различных мест обитания	
17			Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. §10, вопросы	Комбинированный урок	Сформировать понятия: адаптации и их многообразие, виды адаптации морфологические, физиологические, поведенческие. Ключевые понятия: адаптации и их многообразие, виды адаптации (морфологические, физиологические, поведенческие). Приспособленность как соответствие строения и функционирования организмов конкретным условиям среды обитания. Адаптация как результат эволюции. Виды адаптации. Процесс формирования приспособленности	Работа в парах и индивидуальный опрос.	Характеризовать: приспособленность как закономерный результат эволюции ; виды адаптации .

18			Лабораторная работа № 3 <i>«Выявление приспособлений у организмов к среде обитания, растения, животных»</i> §10, таблица, вопросы	Урок-практикум	Продолжить формирование знаний о сущности приспособленности; - углубить знания о формах е/о. Формировать умение наблюдать, сравнивать, делать выводы	Работа в парах и индивидуальный опрос	Лабораторная работа № 3 <i>«Выявление приспособлений у организмов к среде обитания, растения»</i> Схемы Таблицы
19			Видообразование как результат эволюции. §11, таблица, вопросы	Лекция с элементами беседы	Знать/ понимать: результаты эволюции, основные формы видообразования Уметь: приводить примеры видообразований Результаты эволюции. Аллопатрическое, или географическое, видообразование. Симпатрическое видообразование	Демонстрация таблиц, иллюстрирующих «Географическое видообразование» «Экологическое видообразование»	Схема по теме: «Факторы эволюционного процесса» заполнить таблицу «Стадии микроэволюции»
20			Многообразие видов. §11, таблица, вопросы	Урок – экскурсия	Способствовать формированию понятия «микроэволюция» Дать характеристику микроэволюции как внутривидовому процессу	Учебник, таблицы Работать с учебником, выделять главное!	Самостоятельная работа с материалом учебника. Сдать отчет

21			Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Макроэволюция. § 12, вопросы	Лекция с элементами беседы	Сформировать понятия: <i>Биологический прогресс</i> <i>Биологический регресс</i>. Ключевые понятия: <i>Биологический прогресс</i> <i>Биологический регресс</i> <i>Генетическая эрозия</i>.	Работа в парах и индивидуальный опрос. <i>1С программа «Биология 10кл.»</i>	Приводить примеры процветающих, вымирающих или исчезнувших видов растений и животных. Характеризовать: причины процветания или вымирания видов; условия сохранения видов.
22			Главные направления эволюции органического мира. §12, вопросы	Комбинированный урок частично-поисковый	Сформировать понятия ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация	Работа в парах и индивидуальный опрос.	Знать понятия: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация
23			Способы эволюционного процесса. Соотношение различных направлений эволюции	Урок - семинар	Углубить знания об ароморфозе, идиоадаптации, общей дегенерации на примерах	Работа в парах и индивидуальный опрос.	Проверка усвоения материала по теме. Тестовая проверочная работа

[illegible]

Тема 3. Происхождение жизни на Земле (7 часов)							
27			Развитие представлений о возникновении жизни. Гипотезы о происхождении жизни. Учить § 14, вопросы, сообщения	Лекция с элементами беседы	Ключевые понятия: Материализм, Идеализм, Креационизм. Происхождение жизни на Земле - вечная и глобальная научная проблема. Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Самозарождение жизни, стационарное состояние, панспермия. Опыты Ф.Реди, Л.Пастера.	Работа в группах и индивидуальная Практическая работа №1 « Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни»	<i>Описывать и анализировать взгляды ученых на происхождение жизни</i> <i>Характеризовать роль эксперимента в разрешении научных противоречий.</i>
28			Теория Опарина-Холдейна. Учить §15, сообщения	Комбинированный урок	Анализ и оценка различных гипотез о происхождении жизни.	Работа в группах и индивидуальная	Анализировать и оценивать различные гипотезы о происхождении жизни. (заполнить таблицу)
29			Полугодовая контрольная работа Повторить: § 14 -§ 15	Урок контроля знаний	Сформировать понятия: Абиогенез, Биогенез, Коацерваты. Теории абиогенеза и биогенеза, биохимической эволюции.	Индивидуальная работа	Контрольная работа № 2
30			Современные представления о возникновении жизни.		Скорректировать умения работы с КИМ различного вида	Работа в группах	<i>Находить и</i>

			По записи.				систематизировать информацию по проблеме происхождения жизни. Анализировать и оценивать работы С.Миллера и А.И. Опарина по разрешению проблемы происхождения жизни на Земле.
31			Эволюция растительного мира. §16, сообщения	Комбинированный урок	Систематизировать знания об эволюции растительного мира. Показать этапы развития растений. Раскрыть преимущества покрытосеменных растений. Эволюционное древо, проследить ароморфозы позволившие перейти от спорового размножения к семенному	Учебник, таблицы. Работа в группах и индивидуальная	Этапы эволюции растительного мира Умение работать с использованием ранее изученного
32			Эволюция животного мира. §16, сообщения Подготовиться по вопросам на	Комбинированный урок	Систематизировать знания об эволюции животного мира. Показать этапы развития животных	Учебник, таблицы. Работа в группах и индивидуальная	Этапы эволюции животного

			стр. 124-125		Показать преимущества позвоночных животных как более развитых и приспособленных организмов, переходные формы Ароморфозы беспозвоночных и позвоночных		мира Умение использовать ранее изученное. Заполнить таблицу «Эволюция животного мира»
33			Обобщающий урок по теме «Развитие жизни на Земле»	Урок обобщения и систематизации знаний	Систематизировать, обобщить знания об истории развития органического мира на Земле Знание причин биологического прогресса	Зачетное занятие. Выполнение заданий в парах, индивидуальная.	Тестовые задания
Тема 4. Происхождение человека (7 часов)							
34			<i>Гипотезы происхождения человека.</i> Практическая работа № 2 Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека. §17, сообщения	Лекция с элементами беседы	Сформировать понятие: <i>антропогенез</i> . Проблема антропогенеза - сложнейшая естественнонаучная и философская проблема. Гипотезы происхождения человека. Современная теория антропогенеза.	Практическая работа № 2 Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека. <i>Internet ресурсы</i>	Заполнить таблицу « Развитие взглядов на происхождение человека» <i>Анализировать и оценивать степень научности и достоверности гипотез происхождения</i>

							я человека.
35			<i>Положение человека в системе животного мира.</i> §18, вопросы	Урок - практикум	Место человека в системе органического мира. Доказательства происхождения человека от животных. Движущие силы антропогенеза. Знать/ понимать: систематическое положение человека в системе животного мира, отличия человека от животных Уметь: привести доказательства происхождения человека от животных	Демонстрация таблиц, изображающих скелеты человека и позвоночных животных Работа в парах и индивидуальная.	<i>Называть</i> место человека в системе животного мира. <i>Обосновывать</i> принадлежность человека к животному миру, используя данные сравнительной анатомии, эмбриологии и других наук.
36			Эволюция человека, основные этапы. §19, вопросы Подготовиться по вопросам на стр. 124 - 125	Комбинированный урок	Биологические и социальные факторы антропогенеза. Основные этапы эволюции человека. Парапитеки. Дриопитеки. Австралопитеки. Архантропы. Палеоантропы. Неоантропы. Питекантропы. Неандертальцы.	Работа в парах и индивидуальная Знать/ понимать: систематическое положение человека в системе животного мира, отличия человека от животных	<i>Характеризовать</i> особенность и представителей каждой стадии эволюции

					Кроманьонцы. Человек умелый. Человек прямоходящий	Уметь: привести доказательства происхождения человека от животных	человека с биологической и социальной позиции; роль биологических и социальных факторов антропогенеза в длительной эволюции людей. Составить схему «Факторы антропогенеза»
37			Факторы эволюция человека. Лабораторная работа № 4 <i>«Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство родства»</i> Повторить §18, §19 Подготовиться по вопросам на стр. 124-125	Урок - практикум	Сформировать знания об этапах эволюции человека. Естественное происхождение человека от общих предков с обезьянами. Предшественники современного человека. Анатомофизиологическая эволюция человека. Роль факторов антропогенеза (биологических и социальных) в длительной эволюции людей. Антропогенез.	Работа в парах и индивидуальная Уметь: привести доказательства происхождения человека от животных	Называть: стадии эволюции человека; представителей каждой эволюционной стадии. Таблица «Основные стадии антропоген

							еза»
38			Расы и их происхождение. § 20, вопросы; <i>доклад</i> <i>подготовить: Расовые теории</i> <i>Н.Н. Миклухо- Маклай</i> <i>Расизм</i> Подготовиться по вопросам на стр. 124-125	Комбинированный урок	Прародина человечества. Расселение человека и расообразование. Знать/ понимать: основные отличительные черты представителей различных рас Уметь: показать зависимость формирования отличительных признаков рас с условиями жизни	Работа в группах и индивидуальная работа	Заполнить таблицу «Человеческие расы» Составить схему «Пути миграции человека прямоходящего»
39			Видовое единство человечества. Стр124 -125; повторить § 17 – § 20 Подготовиться по вопросам на стр. 125	Урок обобщения и систематизации знаний	Обобщить знания учащихся по изученному материалу. Развитие жизни на Земле. Происхождение человека.	Работа в парах и индивидуальная работа	Работа по карточкам доклады
40			Урок коррекции по теме «Происхождение жизни на Земле» и «Антропогенез»	Урок контроля знаний	Скорректировать умения работы с КИМ различного вида	Индивидуальная работа	Тестирование
Раздел 5. Экосистемы Тема 5. Экологические факторы (5 часов)							
41			Предмет и задачи экологии. Организм и среда. §21 , вопросы; учить конспект «Среды жизни»	Комбинированный урок	Что такое экология. Существующие экологические проблемы. Значение экологического образования. Должны знать:	Работа в группах и индивидуальная. Демонстрация таблиц, иллюстрирующих влияние	Работа по вопросам

					- Что изучает экология. - в чем значение факторов среды; - какую роль играют условия внешней среды и внутренние свойства популяции-онной группы в процессах изменения ее численности во времени.	экологических факторов на живые организмы	
42			Экологические факторы, их значение в жизни организмов. § 21, вопросы; конспект, схемы	Урок – дискуссия	Среда обитания. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Толерантность. Лимитирующие факторы. Закон минимума. Знать/ понимать: виды факторов среды и их влияние на растительные и животные организмы.	Демонстрация таблиц, иллюстрирующих влияние экологических факторов на живые организмы Работа в группах и индивидуально. <i>1С программа «Общая биология»</i>	Уметь: составлять кривую толерантности Заполнить таблицу «Экологические факторы и их влияние на организмы»
43			Закономерности влияния экологических факторов на организмы. Биологические ритмы. § 22 , вопросы . <i>Учить записи в тетради.</i>	Комбинированный урок	Приспособление организмов к определенному комплексу абиотических факторов. Влияние абиотических факторов на организмы. Биотические факторы: прямое или косвенное воздействие видов друг на друга в процессе жизнедеятельности. Знать/ понимать: понятия биологические ритмы, фотопериодизм, их причины	Демонстрация таблиц, рисунков иллюстрирующих биологические ритмы у растений и животных. Работа в группах и индивидуально. <i>1С программа «Общая биология»</i>	Составить логический конспект Заполнить таблицу «Биологические ритмы» Уметь: приводить примеры реакций организмов на продолжительность

							светового дня, продолжительность дня и ночи
44			Взаимоотношения между организмами. Межвидовые отношения. §23, заполнить таблицу	Комбинированный урок	Сформировать понятия: <i>Биотические факторы</i> <i>Хищничество. Паразиты</i> <i>Конкуренция. Симбиоз</i> <i>Антропогенный фактор</i> Знать/ понимать: основные виды отношений между организмами: взаимопользные, полезновредные, взаимовредные, их разновидности и значение в жизни живых организмов	Демонстрация таблиц, рисунков иллюстрирующих разные типы экологических взаимодействий организмов. Работа в группах и индивидуально. <i>1С программа «Общая биология»</i>	Схема. Опорный конспект Заполнить таблицу «Типы экологических взаимодействий организмов» Уметь: на примере показать типы взаимоотношений организмов между собой
45			Урок-семинар по теме «Экологические факторы» Повторить: § 21-23	Урок обобщения и систематизации знаний	Обобщить знания учащихся по теме «Экологические факторы»	Работа в парах и индивидуальная	Знать основные понятия темы. Уметь применять знания при выполнении и различных

							заданий. Тестирован ие
		<i>Тема 6. Структура экосистем (9 часов)</i>					
46			Видовая и пространственная структура экосистем. § 24, вопросы	Комбинированный урок	<i>Сформировать понятия</i> Биоценоз. Биогеоценоз. Экосистема. Биотоп. Зооценоз. Фитоценоз. Микробиоценоз. Продуценты. Консументы. Редуценты. Экосистема, биоценоз, биогеоценоз. Структура экосистем: пространственная, видовая, экологическая.	Работа в парах и индивидуальная <i>Демонстрация таблиц, иллюстрирующих ярусность растительного сообщества.</i>	Описывать структуру экосистемы. Называть компоненты пространственной и экологической структуры экосистемы. Характеризовать компоненты пространственной и экологической структуры экосистем.
47			Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. § 25, вопросы	Комбинированный урок	<i>Сформировать понятия:</i> цепи и сети питания. Детрит. Пастбищная пищевая цепь. Детритная пищевая цепь. Круговорот. Веществ.	Работа в парах и индивидуальная <i>Демонстрация таблиц,</i>	<i>Биологический диктант по § 24</i>

					Биогенные элементы.	<i>иллюстрирующих ярусность растительного сообщества.</i>	Схема. Рисунок
48			Пищевые связи. Практическая работа № 3 «Составление схем передачи вещества и энергии в экосистеме». § 25, вопросы	Урок - практикум	Пищевые связи - регулятор численности видов, входящих в биоценоз. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Направления пока вещества в пищевой сети. Механизм передачи вещества и передачи энергии по трофическим уровням. Закономерности Экологическая пирамида.	Работа в парах и индивидуальная <i>Демонстрация таблиц, иллюстрирующих ярусность растительного сообщества.</i>	Практичес кая работа № 2 «Составле ние схем передачи веществ и энергии в экосистем е»
49			Причины устойчивости и смены экосистем. § 26, вопросы	Комбинирова нный урок	Сформировать знания о причинах смены биоценозов, факторах устойчивости экосистем. Динамическое равновесие. Сукцессия: первичная и вторичная. Общее дыхание сообщества Знать/ понимать: понятие сукцессия, виды сукцессии и их значение Уметь: показывать закономерности смены сукцессий на определенной территории	Работа в парах и индивидуальная <i>Демонстрация таблиц, схем иллюстрирующих экологическую сукцессию</i>	Заполнить таблицу «Виды сукцессий» Решение экологичес ких задач
50			Влияние человека на экосистемы. § 27, вопросы; сообщения	Комбинирова нный урок	<i>Экологические нарушения, вызванные необдуманном вмешательством человека в окружающую природу. Правила поведения в природной среде.</i> Знать/ понимать: характеристику	Работа в парах и индивидуальная <i>Демонстрация таблиц, рисунков иллюстрирующих антропогенные,</i>	Приводить примеры эко- логических нарушений, способы сохранения

					агроэкосистемы Уметь: сравнивать природные и искусственные экосистемы	экосистемы, агроэкосистемы.	ес- тественны х экосистем.
51			РК Искусственные сообщества – агроэкосистемы. Практическая работа № 4 «Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности» Повторить §5.6 – 5.7, вопросы	Комбинированный урок	Сформировать понятия: агроценозы, агроэкосистемы Искусственные сообщества - агроэкосистемы. Выявлять отличия естественных и искусственных экосистем Объяснять причины отличий, видовое разнообразие экосистем.	Работа в парах и индивидуальная <i>Демонстрация таблиц, рисунков иллюстрирующих антропогенные, экосистемы, агроэкосистемы.</i>	Таблица «Сравнительная характеристика естественных и искусственных экосистем»
52			РК Практическая работа №5 «Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности» Повторить §26 -27, вопросы	Урок - практикум	Знать/ понимать: понятие экосистема, агроэкосистема Уметь: показать отличие естественных и антропогенных систем своей местности	Работа в парах и индивидуальная <i>Демонстрация естественных и искусственных экосистем</i>	Заполнить таблицу
53			РК Экскурсия «Естественные и искусственные экосистемы» Повторить §26- 27, вопросы Подготовить доклады о рациональном природопользовании в Ставропольском крае, Ипатовском районе.	Урок - экскурсия	Экосистема смешенного леса, реки, озера. Агроэкосистема поля, пришкольного участка	Работа в группах и индивидуально.	Составить отчет
54			Обобщающий урок по теме «Структура экосистем»	Урок обобщения и	Обобщить знания учащихся по теме «Структура экосистем»	Работа в парах и индивидуальная	Сдать доклады

			<u>Повторить § 21- 27</u>	контроля знаний	Скорректировать умения работы с КИМ различного вида		Знать/ понимать: правила решения экологичес- ких задач Уметь: решать экологичес- кие задачи Тестирова- ние
Тема 7. Биосфера – глобальная экосистема (4 часа)							
55			Биосфера - глобальная экосистема. Состав и структура биосферы. §28, вопросы, сообщения о Вернадском В.И.	Лекция с элементами беседы	Сформировать понятия: Биосфера Биогенное вещество Живое вещество. Биосфера - глобальная экосистема. Компоненты и свойства биосферы. Распространение живого вещества в биосфере. Биомасса. Учение В. И. Вернадского о биосфере.	Демонстрация таблиц, иллюстрирующих строение биосферы. Портрет В.И.Вернадского	Знать/ понимать: состав, границы биосферы Уметь: определять роль живых организмов в биосфере
56			Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли. §28 -29, вопросы	Комбинирова- нный урок	Сформировать понятия: Круговорот веществ и Элементов. Ноосфера. Роль живого вещества в биосфере. Знать/ понимать: основные этапы эволюции биосферы в хронологической последовательности Уметь: показать взаимосвязь	Демонстрация схем, иллюстрирующих круговорот углерода	Описывать: биохимичес- кие циклы воды, углерода; проявление физико- химическог о воздействии

					развития органического мира и эволюции биосферы		<i>я организмов на среду. Характеризовать роль живых организмов в жизни планеты и обеспечении устойчивости биосферы.</i>
57			Биологический круговорот веществ. §29, вопросы	Комбинированный урок	<i>Круговорот веществ - обязательное условие существования и продолжения жизни на Земле.</i>	Работа в парах и индивидуальная	Составить схемы круговорота Заполнить таблицу «Основные этапы развития биосферы» <i>Характеризовать сущность и значение круговорота веществ и преобразования энергии.</i>
58			<i>Обобщающий урок по теме «Биосфера»</i>	Урок обобщения и	Обобщить знания учащихся по теме «Биосфера - глобальная	Работа в парах и индивидуальная	Подготовка к ЕГЭ

				контроля знаний	экосистема»		Знать основные понятия темы. Уметь применять знания при выполнении и различных заданий.. <i>Тестирование</i>
		ТЕМА 5.4 Биосфера и человек (4 часа)					
59			Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. §30, вопросы	Комбинированный урок	Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.	Демонстрация, рисунков, фотографий иллюстрирующих глобальные экологические проблемы, последствия деятельности человека в окружающей среде; заповедники и заказники России	Подготовка к ЕГЭ Составить схемы Заполнить таблицу «Глобальные экологические кризисы»
60			Последствия деятельности человека для окружающей среды. Практическая работа № 5 Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей	Комбинированный урок	Знать/ понимать: основные экологические проблемы; все основные виды антропогенного воздействия на природу Уметь: находить решение экологических проблем; применять меры, снижающие силу	Работа в парах и индивидуальная	Практическая работа № 5 Анализ и оценка последствий собственно

			их решения. §31, вопросы		антропогенного воздействия		й деятельнос ти в окружающ ей среде, глобальны х экологичес ких проблем и путей их решения
61			Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов. Практическая работа № 6 <i>Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения.</i> §32, вопросы	Комбинирова нный урок	Сформировать знания о роли биологии в будущем. Ключевые понятия Устойчивое развитие <i>Рост населения планеты и процессы, сопровождаящие скорость роста населения. Рост потребностей людей и глобальная экологическая нестабильность. Экологические проблемы России. Сфера жизни человека как фактор здоровья.</i>		<i>Оценивать последстви я роста населения планеты; этические аспекты решения проблем, связанных с будущим человечест ва в связи с его отношение м к природе; значение работ ученых, занимающи хся прогнозиров анием взаи-</i>

							модействи я общества с природным и экосистема ми.
62			Обобщающий урок по теме «Экосистемы»	Урок повторения и обобщения	Обобщить и систематизировать знания по теме раздела. <i>Сформировать умение выполнять задания из ЕГЭ по теме «Экосистемы и присущие им закономерности»</i>	Работа в парах и индивидуальная	<i>Выполнени е заданий ЕГЭ по теме «Экосисте мы и присущие им закономерн ости»</i>
Повторение и контрольно-обобщающий урок (6 часов)							
63			<i>Выполнение заданий ЕГЭ по теме «Надорганизменные системы. Эволюция органического мира»</i>	Урок повторения и обобщения	<i>Сформировать умение выполнять задания из ЕГЭ по теме «Надоргани- зменные системы. Эволюция органического мира»</i>	Работа в парах и индивидуальная	Карточки- задания Подготовк а к ЕГЭ
64			Итоговая контрольная работа	Урок - контроля	Подведение итогов изучения курса биологии в 11 классе Скорректировать умения работы с КИМ различного вида.	Индивидуальная работа	Контрольн ая работа № 3
65			Повторение и обобщение изученного по теме: «Биология как наука. Методы научного познания», «Клетка»	Урок повторения и обобщения	Обобщить и систематизировать знания по теме раздела	Работа в парах и индивидуальная	Карточки- задания Подготовк а к ЕГЭ
66			Повторение и обобщение изученного по теме: «Организм»	Урок повторения и	Обобщить и систематизировать знания по теме раздела	Работа в парах и индивидуальная	Карточки- задания

				обобщения			Подготовк а к ЕГЭ
67			Повторение и обобщение изученного по теме: «Генетика»	Урок повторения и обобщения	Обобщить и систематизировать знания по теме раздела	Работа в парах и индивидуальная	Подготовк а к ЕГЭ Карточки- задания Решение генетическ их задач
68			Повторение и обобщение изученного по теме: « Основы селекции. Биотехнология»	Урок повторения и обобщения	Обобщить и систематизировать знания по теме раздела	Работа в парах и индивидуальная	Карточки- задания Решение генетическ их задач
			Итого: всего – 68 часов Контрольных работ – 3 Лабораторных работ – 4 Практических работ - 6				