

**Рабочая программа по учебному предмету «Биология»
для 10-11 классов**

**Профильный уровень
Среднее общее образование**

*Рабочую программу составила
Матвеева Ираида Вячеславовна,
учитель биологии*

Рабочая программа по биологии для 10-11 классов(ФГОС СОО) Профильный уровень.

Рабочая программа по биологии среднего общего образования составлена на основе требований ФГОС СОО, примерной основной образовательной программы СОО от 28 июня 2016 г. № 2/16-з, Рабочими программами по биологии под редакцией В.В.Пасечника. Учебник: Биология. 10 класс. Углубленный уровень. В.В.Пасечник, А.А.Каменский, А.М.Рубцов - М.Просвещение, 2020.

Планирование разработано с учетом времени, выделенного на преподавание общей биологии в 10-11 классах из расчета 3 часа в неделю. Данная рабочая программа рассчитана на 207 часа: 10 класс - 105 часа (3 часа в неделю), 11 класс – 102 часа (3 часа в неделю), в соответствии с учебным планом школы.

Изучение биологии на углублённом уровне ориентировано на подготовку к последующему профессиональному образованию, развитие индивидуальных способностей обучающихся путём более глубокого, чем предусматривается базовым уровнем, овладения основами биологии и методами изучения органического мира. Изучение биологии на углублённом уровне обеспечивает: применение полученных знаний для решения практических и учебно-исследовательских задач, умение систематизировать и обобщать полученные знания; овладение основами исследовательской деятельности биологической направленности и грамотного оформления полученных результатов.

Изучение предмета на углублённом уровне позволяет формировать у обучающихся умение анализировать, прогнозировать и оценивать с позиции экологической безопасности последствия деятельности человека в экосистемах.

В программе содержится примерный перечень лабораторных и практических работ, не все из которых обязательны для выполнения, может выбрать из них те, для проведения которых есть соответствующие условия в школе.

1 раздел.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

1.2.1. Планируемые личностные результаты освоения ООП

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):

- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;
- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);
- формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;
- воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:

- гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;
- признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;
- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
- приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоянию людей, их чувствам, религиозным убеждениям;
- готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
- способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;
- формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:

- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;
- положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

- уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,
- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
- готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:

- физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

I.2.2. Планируемые метапредметные результаты освоения ООП

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

1. Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

I.2.3. Планируемые предметные результаты освоения ООП

В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на углубленном уровне научится:

- оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;
- оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;
- устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;

- обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;
- проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов;
- выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;
- устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;
- решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и иРНК (мРНК), антикодонов тРНК, последовательности аминокислот в молекуле белка, применяя знания о реакциях матричного синтеза, генетическом коде, принципе комплементарности;
- делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного синтеза в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК;
- сравнивать фазы деления клетки; решать задачи на определение и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК) в клетках многоклеточных организмов в разных фазах клеточного цикла;
- выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы, устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки;
- обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;
- определять количество хромосом в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла;
- решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе сцепленное с полом) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного наследования;
- раскрывать причины наследственных заболеваний, аргументировать необходимость мер предупреждения таких заболеваний;
- сравнивать разные способы размножения организмов;
- характеризовать основные этапы онтогенеза организмов;
- выявлять причины и существенные признаки модификационной и мутационной изменчивости; обосновывать роль изменчивости в естественном и искусственном отборе;
- обосновывать значение разных методов селекции в создании сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов;
- обосновывать причины изменчивости и многообразия видов, применяя синтетическую теорию эволюции;
- характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции;
- устанавливать связь структуры и свойств экосистемы;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети питания), прогнозировать их изменения в зависимости от изменения факторов среды;
- аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;
- обосновывать необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы;
- оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии; обосновывать собственную оценку;

- выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно ее объяснять;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.

Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

- *организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований;*
- *прогнозировать последствия собственных исследований с учетом этических норм и экологических требований;*
- *выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; изображать циклы развития в виде схем;*
- *анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии;*
- *аргументировать необходимость синтеза естественно-научного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации;*
- *моделировать изменение экосистем под влиянием различных групп факторов окружающей среды;*
- *выявлять в процессе исследовательской деятельности последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы;*
- *использовать приобретенные компетенции в практической деятельности и повседневной жизни для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет.*

Раздел 2.

Содержание учебного предмета «Биология». Углубленный уровень.

Биология как комплекс наук о живой природе

Биология как комплексная наука. Современные направления в биологии. Связь биологии с другими науками. Выполнение законов физики и химии в живой природе. *Синтез естественно-научного и социогуманитарного знания на современном этапе развития цивилизации.* Практическое значение биологических знаний.

Биологические системы как предмет изучения биологии. Основные принципы организации и функционирования биологических систем. *Биологические системы разных уровней организации.*

Гипотезы и теории, их роль в формировании современной естественно-научной картины мира. Методы научного познания органического мира. Экспериментальные методы в биологии, статистическая обработка данных.

Структурные и функциональные основы жизни

Молекулярные основы жизни. Макроэлементы и микроэлементы. Неорганические вещества. Вода, ее роль в живой природе. Гидрофильность и гидрофобность. Роль минеральных солей в клетке. Органические вещества, понятие о регулярных и нерегулярных биополимерах. Углеводы. Моносахариды, олигосахариды и полисахариды. Функции углеводов. Липиды. Функции липидов. Белки. Функции белков. Механизм действия ферментов. Нуклеиновые кислоты. ДНК: строение, свойства, местоположение,

функции. РНК: строение, виды, функции. АТФ: строение, функции. Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.

Клетка – структурная и функциональная единица организма. *Развитие цитологии.* Современные методы изучения клетки. Клеточная теория в свете современных данных о строении и функциях клетки. *Теория симбиогенеза.* Основные части и органоиды клетки. Строение и функции биологических мембран. Цитоплазма. Ядро. Строение и функции хромосом. Мембранные и немембранные органоиды. Цитоскелет. Включения. Основные отличительные особенности клеток прокариот. Отличительные особенности клеток эукариот.

Вирусы — неклеточная форма жизни. Способы передачи вирусных инфекций и меры профилактики вирусных заболеваний. *Вирусология, ее практическое значение.*

Клеточный метаболизм. Ферментативный характер реакций обмена веществ. Этапы энергетического обмена. Аэробное и анаэробное дыхание. Роль клеточных органоидов в процессах энергетического обмена. Автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез. Фазы фотосинтеза. Хемосинтез.

Наследственная информация и ее реализация в клетке. Генетический код, его свойства. Эволюция представлений о гене. Современные представления о гене и геноме. Биосинтез белка, реакции матричного синтеза. Регуляция работы генов и процессов обмена веществ в клетке. Генная инженерия, геномика, *протеомика.* *Нарушение биохимических процессов в клетке под влиянием мутагенов и наркотических веществ.*

Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз, значение митоза, фазы митоза. Соматические и половые клетки. Мейоз, значение мейоза, фазы мейоза. Мейоз в жизненном цикле организмов. Формирование половых клеток у цветковых растений и позвоночных животных. *Регуляция деления клеток, нарушения регуляции как причина заболеваний. Стволовые клетки.*

Организм

Особенности одноклеточных, колониальных и многоклеточных организмов. Взаимосвязь тканей, органов, систем органов как основа целостности организма.

Основные процессы, происходящие в организме: питание и пищеварение, движение, транспорт веществ, выделение, раздражимость, регуляция у организмов. Поддержание гомеостаза, принцип обратной связи.

Размножение организмов. Бесполое и половое размножение. Двойное оплодотворение у цветковых растений. Виды оплодотворения у животных. Способы размножения у растений и животных. Партеногенез. Онтогенез. Эмбриональное развитие. Постэмбриональное развитие. Прямое и не прямое развитие. Жизненные циклы разных групп организмов. Регуляция индивидуального развития. Причины нарушений развития организмов.

История возникновения и развития генетики, методы генетики. Генетические терминология и символика. Генотип и фенотип. Вероятностный характер законов генетики. Законы наследственности Г. Менделя и условия их выполнения. Цитологические основы закономерностей наследования. Анализирующее скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование, кроссинговер. Определение пола. Сцепленное с полом наследование. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов. Генетические основы индивидуального развития. *Генетическое картирование.*

Генетика человека, методы изучения генетики человека. Репродуктивное здоровье человека. Наследственные заболевания человека, их предупреждение. Значение генетики для медицины, этические аспекты в области медицинской генетики.

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Норма реакции признака. Вариационный ряд и вариационная кривая. Наследственная изменчивость. Виды наследственной изменчивости. Комбинативная изменчивость, ее источники. Мутации,

виды мутаций. Мутагены, их влияние на организмы. Мутации как причина онкологических заболеваний. Внеядерная наследственность и изменчивость. *Эпигенетика*.

Доместикация и селекция. Центры одомашнивания животных и центры происхождения культурных растений. Методы селекции, их генетические основы. Искусственный отбор. Ускорение и повышение точности отбора с помощью современных методов генетики и биотехнологии. Гетерозис и его использование в селекции. Расширение генетического разнообразия селекционного материала: полиплоидия, отдаленная гибридизация, экспериментальный мутагенез, клеточная инженерия, хромосомная инженерия, геновая инженерия. Биобезопасность.

Теория эволюции

Развитие эволюционных идей. Научные взгляды К. Линнея и Ж.Б. Ламарка. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Свидетельства эволюции живой природы: палеонтологические, сравнительно-анатомические, эмбриологические, биогеографические, молекулярно-генетические. Развитие представлений о виде. Вид, его критерии. Популяция как форма существования вида и как элементарная единица эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция и макроэволюция. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Дрейф генов и случайные ненаправленные изменения генофонда популяции. Уравнение Харди–Вайнберга. Молекулярно-генетические механизмы эволюции. Формы естественного отбора: движущая, стабилизирующая, дизруптивная. Экологическое и географическое видообразование. Направления и пути эволюции. Формы эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Механизмы адаптаций. Коэволюция. Роль эволюционной теории в формировании естественно-научной картины мира.

Многообразие организмов и приспособленность организмов к среде обитания как результат эволюции. Принципы классификации, систематика. Основные систематические группы органического мира. Современные подходы к классификации организмов.

Развитие жизни на Земле

Методы датировки событий прошлого, геохронологическая шкала. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции биосферы Земли. Ключевые события в эволюции растений и животных. *Вымирание видов и его причины*.

Современные представления о происхождении человека. Систематическое положение человека. Эволюция человека. Факторы эволюции человека. Расы человека, их происхождение и единство.

Организмы и окружающая среда

Экологические факторы и закономерности их влияния на организмы (принцип толерантности, лимитирующие факторы). Приспособления организмов к действию экологических факторов. Биологические ритмы. Взаимодействие экологических факторов. Экологическая ниша.

Биогеоценоз. Экосистема. Компоненты экосистемы. Трофические уровни. Типы пищевых цепей. Пищевая сеть. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Биотические взаимоотношения организмов в экосистеме. Свойства экосистем. Продуктивность и биомасса экосистем разных типов. Сукцессия. Саморегуляция экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Необходимость сохранения биоразнообразия экосистемы. Агроценозы, их особенности.

Учение В.И. Вернадского о биосфере, *ноосфера*. Закономерности существования биосферы. Компоненты биосферы и их роль. Круговороты веществ в биосфере. Биогенная миграция атомов. *Основные биомы Земли*.

Роль человека в биосфере. Антропогенное воздействие на биосферу. Природные ресурсы и рациональное природопользование. Загрязнение биосферы. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы. *Восстановительная экология.* Проблемы устойчивого развития.

Перспективы развития биологических наук, актуальные проблемы биологии.

Примерный перечень лабораторных и практических работ (на выбор учителя):

Использование различных методов при изучении биологических объектов.
Техника микрофотографирования.
Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.
Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений.
Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.
Изучение движения цитоплазмы.
Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука.
Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках.
Обнаружение белков, углеводов, липидов с помощью качественных реакций.
Выделение ДНК.
Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы).
Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах.
Изучение хромосом на готовых микропрепаратах.
Изучение стадий мейоза на готовых микропрепаратах.
Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах.
Решение элементарных задач по молекулярной биологии.
Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства.
Составление элементарных схем скрещивания.
Решение генетических задач.
Изучение результатов моногибридного и дигибридного скрещивания у дрозофилы.
Составление и анализ родословных человека.
Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой.
Описание фенотипа.
Сравнение видов по морфологическому критерию.
Описание приспособленности организма и ее относительного характера.
Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов.
Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания.
Методы измерения факторов среды обитания.
Изучение экологических адаптаций человека.
Составление пищевых цепей.
Изучение и описание экосистем своей местности.
Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах.
Оценка антропогенных изменений в природе.

Раздел 3.

Тематическое планирование

Учебно-тематический план 10 класс

Темы (разделы)	Кол-во часов
Введение	10
Глава 1. Молекулярный уровень.	24
Глава 2. Клеточный уровень.	38

Глава 3. Организменный уровень.	31
Защита проектов. Резервное время.	2
Итого:	105 ч

Учебно-тематический план 11 класс

Темы (разделы)	Кол-во часов
1. Популяционно-видовой уровень	25
2. Экосистемный уровень	48
3. Биосферный уровень	29
Итого:	102 из них 3 резерв

Виды и формы контроля по биологии 10 класс

№	Тема.	Количество					Лабораторные и практические работы (название)
		Количество часов.	Лабораторных работ.	Практических работ.	Экспериментальных.	Контрольные тесты	
1	Введение	10	2	0	0	1	Лабораторная работа 1 «Использование различных методов при изучении биологических объектов» Лабораторная работа 2 «Механизмы саморегуляции».
2	Глава 1. Молекулярный уровень.	24	5	0	0	3	Лабораторная работа № 3. «Обнаружение липидов с помощью качественных реакций» Лабораторная работа № 4. «Обнаружение углеводов с помощью качественных реакций» Лабораторная работа № 6 «Каталитическая» Лабораторная работа № 5. «Обнаружение белков с помощью качественных реакций» активность ферментов (на примере амилазы)». Лабораторная работа № 7. «Выделение ДНК из клеток печени».
	Глава 2. Клеточный уровень (38 ч)	38	10	1		4	Лабораторная работа № 8. «Техника микрокопирования». Лабораторная работа № 9 «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание». Лабораторная работа № 10 «Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука». Лабораторная работа № 11 «Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений». Лабораторная работа № 12 «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий». Лабораторная работа № 13. Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках. Лабораторная работа № 14 Изучение хромосом на готовых микропрепаратах. Лабораторная работа № 15. «Наблюдение митоза в

							клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах». Практическая работа № 2. Решение задач по молекулярной биологии. Лабораторная работа № 16. Изучение стадий мейоза на готовых микропрепаратах. Лабораторная работа № 17. Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах.
	Глава 3. Организменный уровень.	33	3	3		1	Лабораторная работа № 18. Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства. Лабораторная работа № 19. Составление элементарных схем скрещивания. Лабораторная работа № 20. Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой. Практическая работа № 3. Решение генетических задач. Практическая работа № 4. Решение задач на дигибридное скрещивание. Практическая работа № 5. Решение генетических задач.
	Итого за год.	105	20	5	0	8	

Виды и формы контроля по биологии в 11 классе

№	Тема.	Количество					Лабораторные и практические работы (название)
		Количество часов.	Лабораторных работ.	Практических работ.	Экспериментальных.	Контрольные тесты	
1	Популяционно-видовой уровень (25 ч)	25	2	0	0	1	Лабораторная работа 1 «Изучение морфологического критерия вида» Лабораторная работа 2 «Выявление приспособленности организмов к влиянию различных экологических факторов».
2	Экосистемный уровень (48 ч)	48	6	1	0	2	Лабораторная работа 3 «Методы измерения факторов среды обитания». Лабораторная работа 4 «Методы измерения факторов среды обитания». Лабораторная работа 5 «Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах (на примере аквариума)». Лабораторная работа 6 «Изучение экологических ниши у разных видов растений». Лабораторная работа 7 «Оценка антропогенных изменений в природе». Лабораторная работа 8 «Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах (на примере аквариума)». Практическая работа 9. Изучение и описание экосистем своей местности.

3.	Биосферный уровень	29	0	0	0	1	
		102	8	1	0	4	

Учебно-тематический план 10 класс. Профильный уровень.

(105 ч, 3 часа в неделю)

№ уроко в всего	№ уро ков гла ве	Наименование разделов, тем уроков	Д/з	Лабораторная и практическая работа	Оценочные материалы (Кимы)
Введение (10 часов)					
1	1	Биология в системе наук.	§1		
2	2	Практическое значение биологических знаний.	§2		
3	3	Методы научного познания.	§3		
4	4	Методы научного познания. Лабораторная работа № 1.	§3	Лабораторная работа № 1 «Использование различных методов при изучении биологических объектов»	
5	5	Объект изучения биологии.	§4		
6	6	Объект изучения биологии..	§4		
7	7	Биологические системы и их свойства.	§ 5		
8	8	Биологические системы и их свойства. Лабораторная работа № 2.	§ 5	Лабораторная работа № 2 «Механизмы саморегуляции».	
9	9	Обобщающий урок. Контрольная работа № 1.			Контрольная работа № 1.
10	10	Урок "Шаги в медицину".			
Глава 1. Молекулярный уровень (24 часов)					
11	1	Молекулярный уровень: общая характеристика.	§ 6		
12	2	Неорганические вещества: вода и соли.	§7		
13	3	Липиды, их строение и функции. Лабораторная работа № 3.	§ 8	Лабораторная работа № 3. «Обнаружение липидов с помощью качественных реакций»	
14	4	Углеводы, их строение и функции.	§ 9		
15	5	Углеводы, их строение и функции. Лабораторная работа № 4.	§ 9	Лабораторная работа № 4. «Обнаружение углеводов с	

				помощью качественных реакций»	
16	6	Белки. Состав и структура белков.	§ 10		
17	7	Белки. Состав и структура белков. Лабораторная работа № 5.	§ 10	Лабораторная работа № 5. «Обнаружение белков с помощью качественных реакций»	
18	8	Белки. Функции белков.	§ 11		
19	9	Ферменты - биологические катализаторы. Лабораторная работа № 6.	§ 12	Лабораторная работа № 6 «Каталитическая активность ферментов (на примере амилазы)»	
20	10	Обобщающий урок. Контрольная работа № 2.			Контрольная работа № 2.
21	11	Урок "Шаги в медицину".			
22	12	Нуклеиновые кислоты. ДНК.	§ 13		
23	13	Нуклеиновые кислоты. РНК	§ 14		
24	14	Нуклеиновые кислоты. ДНК и РНК. Решение задач.	§ 13-14		
25	15	Нуклеиновые кислоты. ДНК и РНК. Лабораторная работа № 7.	§ 13-14	Лабораторная работа № 7. «Выделение ДНК из ткани печени».	
26	16	АТФ и другие органические нуклеотиды. Витамины.	§ 15		
27	17	Урок «Шаги в медицину».	§		
28	18	Вирусы- неклеточная форма жизни.	§ 16		
29	19	Заболевания, вызванные вирусами.	§ 16		
30	20	Урок "Шаги в медицину".	§		
31	21	Ретровирусы и меры борьбы со СПИДом. Прионы.	§ 17		
32	22	Обобщающий урок. Контрольная работа № 3.	§ 13-17		Контрольная работа № 3.
33	23	Урок "Шаги в медицину".			
34	24	Конференция по итогам учебно-исследовательской и проектной деятельности.			
Глава 2. Клеточный уровень (38 ч)					
35	1	Клеточный уровень: общая характеристика. Методы изучения клетки.	§ 18		
36	2	Клеточная теория.	§ 19		

37	3	Техника микроскопирования.	§ 18	Лабораторная работа № 8. «Техника микроскопирования». Лабораторная работа № 9 «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание»	
38	4	Строение клетки. Клеточная мембрана.	§20		
39	5	Цитоплазма. Цитоскелет. Клеточный центр. Органоиды движения.	§ 21		
40	6	Строение клетки. Лабораторная работа № 10.		Лабораторная работа № 10 «Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука».	
41	7	Рибосомы. Эндоплазматическая сеть.	§22		
42	8	Ядро. Ядрышки. Хромосомы.	§23		
43	9	Комплекс Гольджи. Лизосомы. Вакуоли. Лабораторная работа № 11.	§24	Лабораторная работа №11 «Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений».	
44	10	Митохондрии. Пластиды. Клеточные включения.	§25		
45	11	Особенности строения клеток прокариотов и эукариотов. Споры бактерий.	§ 26		
46	12	Особенности строения клеток прокариотов и эукариотов. Лабораторная работа № 12.	§26	Лабораторная работа № 12. «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий».	
47	13	Обобщающий урок. Контрольная работа № 4.	§ 18-26		Контрольная работа № 4.
48	14	Урок «Шаги в медицину».			
49	15	Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	§27		
50	16	Урок «Шаги в медицину».			
51	17	Энергетический обмен в клетке. Бескислородный этап.	§ 28		
52	18	Энергетический обмен в клетке. Кислородный этап.	§ 29		
53	19	Типы клеточного питания. Хемосинтез.	§ 30		
54	20	Типы клеточного питания. Фотосинтез.	§ 31		
55	21	Обобщающий урок. Контрольная работа № 5.	§27-31		Контрольная работа № 5.
56	22	Урок «Шаги в медицину».	§		

57	23	Генетический код и его свойства.	§		
58	24	Биосинтез белков. Транскрипция.	§32		
59	25	Биосинтез белков. Трансляция.	§ 33		
60	26	Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и в организме.	§ 34		
61	27	Решение задач. Ферментативные реакции. Лабораторная работа № 13.		Лабораторная работа № 13. Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках.	
62	28	Практическая работа № 2. Решение задач по молекулярной биологии.		Практическая работа № 2. Решение задач по молекулярной биологии.	
63	29	Обобщающий урок. Контрольная работа № 6.			Контрольная работа № 6.
64	30	Клеточный цикл. Репликация ДНК.	§35		
65	31	Гены. Геномы. Хромосомы. Лабораторная работа № 14.	§35	Лабораторная работа № 14 Изучение хромосом на готовых микропрепаратах.	
66	32	Деление клетки. Митоз.	§36		
67	33	Деление клетки. Митоз. Лабораторная работа № 15.	§36	Лабораторная работа № 15. «Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах».	
68	34	Деление клетки. Мейоз.	§37		
69	35	Мейоз. Лабораторная работа № 16.	§37	Лабораторная работа № 16. Изучение стадий мейоза на готовых микропрепаратах.	
70	36	Половые клетки. Лабораторная работа № 17.	§38	Лабораторная работа № 17. Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах.	
71	37	Гаметогенез.	§ 38		
72	38	Обобщающий урок. Контрольная работа № 7			Контрольная работа № 7
Глава 3. Организменный уровень (33 часа)					
73	1	Организменный уровень: общая характеристика. Размножение организмов.	§ 39		
74	2	Развитие половых клеток. Оплодотворение.	§ 40		
75	3	Онтогенез - индивидуальное развитие организма.	§ 41		
76	4	Биогенетический закон. Лабораторная работа № 18.	§ 41	Лабораторная работа № 18. Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства.	

77	5	Постэмбриональный период.	§ 41		
78	6	Прямое и непрямое развитие организмов.	§ 41		
79	7	Онтогенез высших растений.	§ 41		
80	8	История развития представлений о наследственности и изменчивости.	§ 42		
81	9	Моногибридное скрещивание.	§ 43		
82	10	Первый и второй законы Менделя. Лабораторная работа 19.	§ 44	Лабораторная работа № 19. Составление элементарных схем скрещивания.	
83	11	Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание.	§ 44		
84	12	Практическая работа № 3. Решение генетических задач.		Практическая работа № 3. Решение генетических задач.	
85	13	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.	§ 45		
86	14	Практическая работа № 4. Решение задач на дигибридное скрещивание.		Практическая работа № 4. Решение задач на дигибридное скрещивание.	
87	15	Генотип как целостная система. Взаимодействие генов.	§ 46		
88	16	Неаллельные взаимодействия генов. Решение задач.	§ 46		
89	17	Хромосомная теория наследственности.	§ 47		
90	18	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.	§ 48		
91	19	Практическая работа № 5. Решение генетических задач.		Практическая работа № 5. Решение генетических задач.	
92	20	Урок «Шаги в медицину».			
93	21	Изменчивость признаков. Модификационная изменчивость. Лабораторная работа № 20.	§ 49	Лабораторная работа № 20 «Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой».	
94	22	Наследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость.	§ 49		
95	23	Мутационная изменчивость. Классификация мутаций.	§ 49		
96	24	Мутации: генные, хромосомные, геномные.	§ 49		
97	25	Причины возникновения мутаций. Искусственный мутагенез.	§ 49		
98	26	Итоговая контрольная работа.			Контрольная работа № 8.
99	27	Центры происхождения культурных растений.	§ 50		
100	28	Методы селекции растений.	§ 50		

101	29	Методы селекции животных.	§50		
102	30	Современные достижения биотехнологии.	§ 51		
103	31	Генная и клеточная инженерия.	§ 51		
104	32	Обобщающий урок.			
105	33	Защита проектов.			

Учебно-тематический план 11 класс. Профильный уровень.
(102 ч, 3 часа в неделю)

№ уроко в всего	№ уро ков гла ве	Наименование разделов, тем уроков	Д/з	Лабораторная и практическая работа	Оценочны е материалы (Кимы)
Глава 1. Популяционно- видовой уровень (25 часов).					
1	1	Популяционно- видовой уровень: общая характеристика. Виды и популяции.	§ 1	Лабораторная работа «Изучение морфологического критерия вида»	
2	2	Популяционно- видовой уровень: общая характеристика. Виды и популяции.	§ 1	Лабораторная работа «Выявление приспособленности организмов к влиянию различных экологических факторов».	
3	3	Популяционно- видовой уровень: общая характеристика. Виды и популяции.	§ 1		
4	4	Обобщающий урок.			
5	5	Развитие эволюционных идей.	§ 2		
6	6	Синтетическая теория эволюции.	§ 3		
7	7	Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции.	§ 4		
8	8	Урок "Шаги в медицину".			
9	9	Изоляция. Закон Харди-Вайнберга.	§ 5		
10	10	Изоляция. Закон Харди-Вайнберга.	§ 5		
11	11	Урок "Шаги в медицину".	§ 5		
12	12	Естественный отбор как фактор эволюции.	§ 6		
13	13	Урок "Шаги в медицину".	§ 6		
14	14	Обобщающий урок.			
15	15	Половой отбор. Стратегии размножения.	§ 7		
16	16	Урок "Шаги в медицину".	§ 7		

17	17	Микроэволюция и макроэволюция.	§ 8		
18	18	Урок "Шаги в медицину".	§ 8		
19	19	Направления эволюции.	§ 9		
20	20	Урок "Шаги в медицину".	§ 9		
21	21	Принципы классификации. Систематика.	§ 10		
22	22	Обобщающий урок. Контрольная работа № 1			Контрольная работа № 1.
23	23	Обобщающий урок по итогам учебно-исследовательской и проектной деятельности.			
24	24	Обобщающий урок- конференция по итогам учебно- исследовательской и проектной деятельности.			
25	25	Организация подготовки к ЕГЭ.			
Глава 2. Экосистемный уровень (48 часов)					
26	1	Экосистемный уровень: общая характеристика. Среда обитания организмов.	§ 11		
27	2	Экологические факторы и ресурсы.	§ 12		
28	3	Влияние экологических факторов среды на организм.	§ 13		
29	4	Влияние экологических факторов среды на организм. Лабораторная работа.	§ 13	Лабораторная работа «Методы измерения факторов среды обитания».	
30	5	Влияние экологических факторов среды на организм. Лабораторная работа.	§ 13	Лабораторная работа «Методы измерения факторов среды обитания».	
31	6	Влияние экологических факторов среды на организм.	§ 13		
32	7	Обобщающий урок.			
33	8	Экологические сообщества.	§ 14		
34	9	Урок «Шаги в медицину».	§ 14		
35	10	Естественные и искусственные экосистемы.	§ 15		
36	11	Естественные и искусственные экосистемы.	§ 15		
37	12	Естественные и искусственные экосистемы. Лабораторная работа.	§ 15	Лабораторная работа «Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах (на примере аквариума)».	
38	13	Обобщающий урок.			
39	14	Взаимоотношения организмов в экосистеме. Симбиоз.	§ 16		
40	15	Взаимоотношения организмов в экосистеме. Паразитизм.	§ 17		
41	16	Урок «Шаги в медицину».			
42	17	Взаимоотношения организмов в экосистеме. Хищничество.	§ 18		
43	18	Взаимоотношения организмов в экосистеме. Хищничество.	§ 18		
44	19	Взаимоотношения организмов в экосистемах. Антибиоз. Конкуренция.	§ 19		

45	20	Обобщающий урок. Контрольная работа № 2.			Контрольная работа № 2.
46	21	Экологическая ниша. Правило оптимального фуражирования.	§ 20		
47	22	Экологическая ниша. Правило оптимального фуражирования. Лабораторная работа.	§ 20	Лабораторная работа «Изучение экологических ниши у разных видов растений».	
48	23	Урок «Шаги в медицину».	§ 20		
49	24	Видовая и пространственная структура экосистемы.	§ 21		
50	25	Видовая и пространственная структура экосистемы. Решение биологических задач.	§ 21		
51	26	Урок «Шаги в медицину».	§ 21		
52	27	Обобщающий урок.			
53	28	Трофическая структура экосистемы.	§ 22		
54	29	Трофическая структура экосистемы. Исследовательская работа.	§ 22	Исследовательская работа «Описание экосистемы своей местности».	
55	30	Урок «Шаги в медицину».	§ 22		
56	31	Пищевые связи в экосистеме.	§ 23		
57	32	Экологические пирамиды.	§ 24		
58	33	Экологические пирамиды. Решение биологических задач.	§ 24		
59	34	Урок «Шаги в медицину».	§ 24		
60	35	Обобщающий урок.	§ 24		
61	36	Круговорот веществ и превращение энергии в природе.	§ 25		
62	37	Продуктивность сообщества.	§ 26		
63	38	Экологическая сукцессия.	§ 27		
64	39	Экологическая сукцессия. Лабораторная работа.	§ 27	Лабораторная работа «Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах (на примере аквариума)».	
65	40	Сукцессионные изменения. Значение сукцессии.	§ 28		
66	41	Урок «Шаги в медицину».	§ 28		
67	42	Обобщающий урок.	§ 28		
68	43	Последствия влияния деятельности человека на экосистемы.	§ 29		
69	44	Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Лабораторная работа.	§ 29	Лабораторная работа «Оценка антропогенных изменений в природе».	
70	45	Обобщающий урок. Контрольная работа № 3.			Контрольная работа № 3.
71	46	Обобщающий урок- конференция по итогам учебно- исследовательской и проектной деятельности.			

72	47	Обобщающий урок- конференция по итогам учебно- исследовательской и проектной деятельности.			
73	48	Организация подготовки к ЕГЭ.			
Глава 3. Биосферный уровень (29 ч).					
74	1	Биосферный уровень: общая характеристика. Учение В.В.Вернадского о биосфере.	§ 30		
75	2	Урок «Шаги в медицину».	§ 30		
76	3	Круговорот веществ в биосфере.	§ 31		
77	4	Круговорот веществ в биосфере.	§ 31		
78	5	Урок «Шаги в медицину».	§ 31		
79	6	Обобщающий урок.			
80	7	Эволюция биосферы. Зарождение жизни.	§ 32		
81	8	Эволюция биосферы. Кислородная революция.	§ 33		
82	9	Урок «Шаги в медицину».	§ 33		
83	10	Обобщающий урок.			
84	11	Происхождение жизни на Земле.	§ 34		
85	12	Современные представления о возникновении жизни.	§ 35		
86	13	Развитие жизни на Земле. Катархей, архей, и протерозой.	§ 36		
87	14	Развитие жизни на Земле. Мезозой.	§ 37		
88	15	Развитие жизни на Земле. Палеозой.	§ 38		
89	16	Развитие жизни на Земле. Кайнозой.	§ 39		
90	17	Обобщающий урок.	§ 39		
91	18	Эволюция человека.			
92	19	Урок «Шаги в медицину».	§ 40		
93	20	Основные этапы антропогенеза.	§ 40		
94	21	Движущие силы антропогенеза.	§ 41		
95	22	Урок «Шаги в медицину».	§ 42		
96	23	Формирование человеческих рас.	§ 42		
97	24	Роль человека в биосфере.	§ 43		
98	25	Урок «Шаги в медицину».	§ 44		
99	26	Обобщающий урок. Контрольная работа № 4.			Контрольная работа № 4.

100	27	Обобщающий урок-конференция по итогам учебно- исследовательской деятельности.			
101	28	Обобщающий урок-конференция по итогам учебно- исследовательской деятельности.			
102	29	Организация подготовки к ЕГЭ.			

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ УЧАЩИХСЯ

Оценка устного ответа учащихся

Отметка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

Отметка "4":

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2":

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

- 1) правильно определил цель опыта;
- 2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;

- 3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
- 4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;
- 5) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
- 6) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:

1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
2. или было допущено два-три недочета;
3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
4. или эксперимент проведен не полностью;
5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;
2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;
3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т. д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;
4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объём выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;
3. или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";
4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов; 2. допустил не более одного недочета.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета; 2. или не более двух недочетов.

Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:

1. не более двух грубых ошибок; 2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета; 3. или не более двух-трех негрубых ошибок; 4. или одной негрубой

ошибки и трех недочетов; 5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3"; 2. или если правильно выполнил менее половины работы.

Перевод результатов тестового контроля в балльную систему оценок:

Результат теста, %	Отметка в 5 балльной шкале
90 - 100%	«5»
71 - 89%	«4»
50 - 70 %	«3»
меньше 50%	«2»

ПРАКТИЧЕСКИЕ И ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в Рабочую программу включены лабораторные и практические работы, предусмотренные Примерной программой. При выполнении практических и лабораторных работ изучаются живые биологические объекты, микропрепараты, гербарии, коллекции и т. д. Выполнение практической работы направлено на формирование общеучебных умений, а также умений учебно-познавательной деятельности.

ЛИТЕРАТУРА И СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

Основная литература

1. Бородин П.М., Высоцкая Л.В, Дымшиц Г.Н, Рувинский А.О. и др.; под ред. В.К.Шумного и Г.М. Дымшица. Учебник Биология. Общая биология 10-11 классы. Профильный уровень. В двух частях. М.: «Просвещение», 2014. -303 с.: ил. – (Академический школьный учебник)
2. Дымшиц Г.М., Саблина О.В., Высоцкая Л.В. и др. Биология. Общая биология. 10-11 классы. Практикум.
3. Агафонова И.Б., Сивоглазов В.И. Общая биология. Базовый и углубленный уровни: Учебник навигатор, 10 класс, 11 класс для общеобразовательных учреждений с СД-дисками. - М.: Дрофа, 2014.
4. Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Общая биология. Базовый уровень: учеб. для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений / - М.: Дрофа, 2010. -368 с;

Дополнительная литература

1. Батуев А.С., Гуленкова М.А., Еленевский А.Г. Биология. Большой справочник для школьников и поступающих в вузы. - М.: Дрофа, 2009;
2. Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Биология. Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. – М.: АСТ-пресс, 2006.
3. Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии для поступающих в вузы. - М.: «Оникс 21 век» «Мир и образование», 2005;
4. Бондарук М.М., Ковылина Н.В. Биология. Дополнительные материалы к урокам и внеклассным мероприятиям по биологии и экологии. 10-11 классы. Волгоград: Учитель, 2007.
5. Биология. Сборник заданий для подготовки к ГИА. Лернер Г.И, Кирилленко А.А, Колесников С.И, 2012-2015.
6. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология в 3 томах. М.; «Мир», 1996.
7. Гончаров О.В. Генетика. Задачи. – Саратов: Лицей, 2005.
8. Дикарев С.Д. Генетика: Сборник задач. – М.: Изд-во «Первое сентября», 2002.

9. Ерыгин В.Н. Биология для выпускников и поступающих в ВУЗы. УМ.: КноРус, 2014.
10. Иванова Т. В. Сборник заданий по общей биологии /Л.В. Иванова, ГС. Калинова, - М.: Просвещение, 2008- 2013(Проверь свои знания);
11. Козлова ТА., Кучменко В.С. Биология в таблицах 6-11 классы. Справочное пособие. - М.: Дрофа, 2009;
12. Кириленко А.А. Биология. Сборник задач по генетике. Базовый и повышенный уровни ЕГЭ. Ростов-на-Дону:Легион, 2009.
13. Лернер Г.И. Общая биология. Поурочные тесты и задания. - М.: ФИПИ, 2008-2014;
14. Пименов А.В., Пименова И.Н. Биология. Дидактические материалы к разделу «Общая биология». - М.: «Издательство НЦЭНАС»,
15. Пименов И.Н. Лекции по общей биологии. – Саратов: Лицей, 2003.
16. Реброва Л.В., Прохорова Е.В. Активные формы и методы обучения биологии.- М.: Просвещение, 1997;
17. Фросин В., Сивоглазов В. И. Готовимся к единому государственному экзамену. Общая биология. - М.: Дрофа, 2004. - 216с;

Электронные пособия

1. Биология. Общая биология 10 класс. Базовый и углубленный уровни. Навигатор. Мультимедийное учебное пособие. И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазов.
2. Биология. Общая биология 11 класс. Базовый и углубленный уровни. Навигатор. Мультимедийное учебное пособие. И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазов.
3. Биология 9-11 классы. Дидактический и раздаточный материал.
4. Биология 6-11 (Часть 1,2).
5. Биология. Мультимедийное сопровождение уроков 7-11 классы.
6. Биология в школе. Электронные уроки и тесты.
7. Биология абитуриенту. ЕГЭ.
8. Биология. Готовимся к ЕГЭ.

Интернет-ресурсы

1. <http://old.fipi.ru/> (Федеральный институт педагогических измерений (ФИПИ))
2. <http://www.fcior.edu.ru/> (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов, ФЦИОР)
3. <http://festival.1september.ru/> (Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»)
4. <http://www.uroki.net/docxim.htm> (Для учителя химии и биологии)
5. <http://www.krugosvet.ru/taxonomy/term/46> (Энциклопедия Кругосвет)
6. <http://interneturok.ru/ru/school/biology/10-klass> (Видеоуроки. Биология 10 кл)
7. <http://interneturok.ru/ru/school/biology/11-klass> (Видеоуроки. Биология 11 кл)
8. <http://biology-online.ru/> (Современные уроки биологии. Биология онлайн)
9. <http://luts.ucoz.ru/load/27-1-0-109> (Занимательная биология)
10. <http://multiring.ru/course/biology/content/index.html#.VDoJ3FfgX5Q> (Открытая биология)
11. <http://onlinetestpad.com/ru-ru/Category/Biology-8class-99/Default.aspx> (Тесты онлайн)
12. <http://85.142.162.119/os11/xmodules/qprint/afrms.php?proj=> (Открытый банк заданий ЕГЭ)
13. <http://ege.yandex.ru/> (ЕГЭ и ГИА на Яндексе)
14. <http://bio.reshuege.ru/> (Решу ЕГЭ по биологии. Тематические тесты)
15. <http://bio-faq.ru/map3.html> (Тесты, задачи по биологии)

