

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение г. Иркутска
средняя общеобразовательная школа с углублённым изучением отдельных предметов №64

«Рассмотрено»

Руководитель МО

Кудряшова Л.А.

Протокол МО

№ 1 от «28» августа 2020г.

«Согласовано»

Заместитель директора по НМР

Г.А. Хоревская/ *Г.А. Хоревская*

Протокол НМС

№ 1 от «31» августа 2020г.

«Утверждено»

Директор

Г.И. Газенкамф/ *Г.И. Газенкамф*

Приказ 01-10-45/3

№ _____ от «31» августа 2020

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

среднего общего образования по учебному предмету

(10-11 класс)

«Биология– базовый уровень»

Разработчик(и): Орличенко Дарья Сергеевна

2020-2021 учебный год

г. Иркутск

Пояснительная записка

Нормативно-правовая основа рабочей программы:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020)
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (ред. от 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г.)
- Приказ Минобрнауки РФ от 5 марта 2004 г. N 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (ред. от 3 июня 2008 г., 31 августа, 19 октября 2009 г., 10 ноября 2011 г., 24, 31 января 2012 г., 23 июня 2015 г., 7 июня 2017 г.)
- Приказ Минпросвещения России от 18.05.2020 N 249 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. N 345».
- Основная образовательная программа среднего общего образования МБОУ г. Иркутска СОШ с углублённым изучением отдельных предметов №64 от 31.08.2015г. (ред. от 23.11.2017г.)
- Программа: Программа по биологии для общеобразовательных школ (сборник Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Линия жизни». 10—11 классы: учеб. пособие для общеобразовательных организаций: базовый уровень / В. В. Пасечник, Г. Г. Швецов, Т. М. Ефимова. — М. : Просвещение, 2017

Целью реализации основной образовательной программы **среднего** общего образования **по учебному предмету «Биологи»** является усвоение содержания учебного курса и достижение обучающимися результатов изучения в соответствии с требованиями, установленными Федеральным государственным образовательным стандартом **среднего** общего образования и основной образовательной программой **среднего** общего образования образовательной организации.

Программа рассчитана на **68 часов**, со следующим распределением часов по годам обучения / классам:

10 класс – 34 часов

11 класс – 34 часов

Главная цель реализации **учебного предмета «Биология»** призвана обеспечить:

1) формирование системы биологических знаний как компонента естественнонаучной картины мира;

2) развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;

3) выработку понимания общественной потребности в развитии биологии, а также формирование отношения к биологии как возможной области будущей практической деятельности.

В программе учтены основные идеи и положения траектории развития и формирования универсальных учебных действий для среднего общего образования и соблюдена преемственность с программой по биологии для основного общего образования.

В программе для старшей школы предусмотрено развитие всех основных видов деятельности, представленных в программах для основного общего образования.

Отличительные особенности программы по биологии для средней школы состоят в следующем:

- основное содержание курса ориентировано на фундаментальное ядро содержания биологического образования;
- объём и глубина учебного материала определяются требованиями к результатам освоения основной образовательной программы среднего (полного) общего образования на базовом уровне;
- требования к результатам освоения основной образовательной программы среднего (полного) общего образования и примерное тематическое планирование ограничивают объём содержания, изучаемого на базовом уровне.

Технологии, используемые в обучении:

1. Структурно-логические технологии. Использование структурно-логические технологии основываются на системном подходе и принципах “от простого к сложному”, “от теоретического к практическому”. Системный подход. В качестве основной структурно-логической технологии используется системный подход как эффективную технологию развивающего обучения. Системный подход к обучению позволяет развить у учащихся системное мышление, навыки логического познания, стимулировать деятельностную активность учащихся. Кроме того, системный подход обеспечивает преемственность и логическую последовательность учебного материала. В соответствии с технологией системного подхода любой изучаемый биологический объект рассматривается через понятие “системы”. При этом каждая система имеет свою структуру, которая не сводится к сумме частей, а состоит из взаимосвязанных элементов. Понятие “биологическая система” – основа биологического образования, которая дает возможность обеспечить преемственность и логическую последовательность учебного материала на всех ступенях обучения.

2. Информационно-коммуникационные технологии. При изучении биологии роль информатизации состоит в повышении качества образования через интеграцию информационных и педагогических технологий. Информационными технологиями в практике обучения называют все технологии, предполагающие использование специальных технических информационных средств.

В процессе преподавания биологии используют следующие формы работы:

- работа на различных онлайн платформах;
- лекции с мультимедийным сопровождением;
- создание учениками мультимедийных презентаций по темам и разделам учебных курсов;
- организация исследования на уроках и внеурочной деятельности, проведение экспериментов, демонстрация отчетов учащихся об исследовании;
- поиск информации, написание рецензий на найденный в сети источник, создание аннотированных списков ресурсов Интернет по заданной теме;
- тренинги навыков с использованием компьютеров;
- контроль обученности средствами интерактивного тестирования.

3. Тренинговые технологии. Тренинговые технологии в отличие от привычного повторения подразумевают целенаправленные, систематические действия по отработке одного или нескольких видов учебной деятельности. В частности, важна эффективная отработка базовых учебных навыков при подготовке к ЕГЭ.

4. Проектные технологии. Проектная деятельность в работе учителя условно делится на проекты в рамках предметной учебной деятельности и общеобразовательные проекты, реализуемые во внеурочное время.

5. Игровые технологии. Игровые образовательные технологии в школе включают в себя любое взаимодействие педагога и учащихся через реализацию определенного сюжета. Основная особенность игры как образовательной технологии заключается в том, что в образовательной игредидактическая цель трансформируется в игровую задачу. Основным преимуществом игровых технологий является возможность применения предметных знаний в практической деятельности посредством создания соответствующей сюжетной ситуации.

6. Диалоговые технологии. Диалоговые технологии связаны с созданием современной коммуникативной среды, расширением пространства сотрудничества учащихся и педагогов. Создание в рамках образовательного пространства ситуаций, в которых учащиеся могут применить и актуализировать предметные знания, обсудить интересные их вопросы, встретить единомышленников или непосредственно обратиться к авторитетному деятелю создают условия для существенного роста мотивации к изучению учебных предметов у школьников.

Методы и формы контроля:

1. Устный опрос
2. Письменный опрос:
 - Биологический диктант
 - Тест
 - Контрольная работа
3. Самостоятельные практические исследования
4. Реферат
5. Проект

Формы промежуточной аттестации - контрольная работа по итогам изучения тем, цель которой — выяснить, уровень знаний обучающихся по данной теме.

Пособие для обучающегося:

Учебник: Биология. Общая биология. 10-11 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / А.А.Каменский, В.В.Пасечник, А.М.Рубцов: - М., Просвещение. 2019 .

Пособие для педагога:

Биология. Общая биология. 10-11 классы. Методическое пособие/ Пасечник В.В., Швецов Г.Г. - ДРОФА, корпорация "Российский учебник". 2019

Электронные образовательные ресурсы: расположены на сайте школы в разделе «Информационно – библиотечный центр» во вкладке «Методическая копилка» <http://sch64.ru/metodicheskaya-kopilka/>

Контрольно-измерительные материалы: расположены на сайте школы в разделе «Информационно – библиотечный центр» во вкладке «Методическая копилка» <http://sch64.ru/metodicheskaya-kopilka/>

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология»

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.

Метапредметные результаты:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, в том числе умением видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- компетентность в области использования информационно-коммуникативных технологий (ИКТ), умение работать с разными источниками биологической информации; самостоятельно находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, дополнительной литературе, справочниках, словарях, интернет-ресурсах); анализировать и оценивать информацию, преобразовывать её из одной формы в другую,

- умение адекватно использовать речевые средства дискуссии и аргументации своей позиции, выслушивать и сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;
- способность выбирать целевые и смысловые установки для своих действий, поступков по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих.

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- 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 определенной 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. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) 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 определенного 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 ее 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 определенным 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. Обучающийся сможет:
- 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;

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. Обучающийся сможет:
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;

- объединять предметы и явления в группы по определенным 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 ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- 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;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- 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;
- Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:
- 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 учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную 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 партнера, 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. Обучающийся сможет:

- 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 развернутый 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 партнера 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.

Универсальные учебные действия, формируемые в 10-11 классах при обучении по ФГОС СОО

10 класс	11 класс
<ul style="list-style-type: none"> • Понимать цель деятельности и составлять план ее реализации; самостоятельно контролировать и корректировать деятельность; видеть все возможные ресурсы для достижения цели (П; Р); 	<ul style="list-style-type: none"> • Уметь самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей (П; Р);
<ul style="list-style-type: none"> • Понимать приемы продуктивного общения и взаимодействия в процессе совместной деятельности, принимать позиции других участников деятельности (К; Л); 	<ul style="list-style-type: none"> • Уметь продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности (К; Л);
<ul style="list-style-type: none"> • Различать особенности учебно-исследовательской и проектной деятельности, овладевать навыками разрешения проблем, возникающих в образовательных отношениях (П); 	<ul style="list-style-type: none"> • Овладеть навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем (П);
<ul style="list-style-type: none"> • Быть готовым и способным к овладению информационно-познавательной деятельностью на основе алгоритмов, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников (П; Р); 	<ul style="list-style-type: none"> • Быть готовым и способным к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников (П; Р).
<ul style="list-style-type: none"> • Понимать способы применения средств информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности (П; К); 	<ul style="list-style-type: none"> • Уметь использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности (П; К);
<ul style="list-style-type: none"> • Видеть многообразие различных социальных институтов (П); 	<ul style="list-style-type: none"> • Уметь определять назначение и функции различных социальных институтов (П);
<ul style="list-style-type: none"> • Уметь оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения (Р; К; Л); 	<ul style="list-style-type: none"> • Уметь самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учётом гражданских и нравственных ценностей (Р; К; Л);

<ul style="list-style-type: none"> • Владеть языковыми средствами с использованием адекватных языковых ресурсов (П; К); 	<ul style="list-style-type: none"> • Владеть языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства (П; К);
<ul style="list-style-type: none"> • Использовать навыки познавательной рефлексии как понимания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения (П; Л; Р). 	<ul style="list-style-type: none"> • Владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения (П; Л; Р).

Предметные результаты:

Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
<p>раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;</p> <p>понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;</p> <p>понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;</p> <p>использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;</p> <p>формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;</p> <p>сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</p> <p>обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;</p>	<p>давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;</p> <p>характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;</p> <p>сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);</p> <p>решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;</p> <p>решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);</p> <p>решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;</p> <p>устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы</p>

<p>приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);</p> <p>распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;</p> <p>распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;</p> <p>описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;</p> <p>объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;</p> <p>классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);</p> <p>объяснять причины наследственных заболеваний;</p> <p>выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;</p> <p>выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;</p> <p>составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);</p> <p>приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;</p> <p>оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в</p>	<p>наследственности;</p> <p>оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.</p>
--	---

<p>учебной деятельности и решении практических задач;</p> <p>представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;</p> <p>оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;</p> <p>объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;</p> <p>объяснять последствия влияния мутагенов;</p> <p>объяснять возможные причины наследственных заболеваний.</p>	
---	--

Содержание учебного предмета «Биология – базовый уровень»

10 класс, 34 часа

Введение

Биология как наука. Объект изучения биологии — живая природа. Краткая история развития биологии. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Биологические системы. Общие признаки биологических систем. Современная естественно - научная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественно - научной картины мира. Методы познания живой природы.

Демонстрация Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и электронных средств обучения (слайд-шоу, анимации и др.): «Связь биологии с другими науками», «Система биологических наук», «Биологические системы», «Уровни организации живой природы», «Свойства живой материи», «Методы познания живой природы». Портреты ученых.

Раздел 1. Клетка

Цитология — наука о клетке. Развитие знаний о клетке (Р. Гук, Р. Вирхов, К. Бэр). М. Шлейден и Т. Шванн — основоположники клеточной теории. Клеточная теория. Роль клеточной теории в формировании современной естественно - научной картины мира. Химический состав клетки. Неорганические и органические вещества. Макромолекулы. Биополимеры. Строение клетки. Доядерные и ядерные клетки. Основные части и органоиды эукариотической клетки, их функции. Ядро. Хромосомы. Соматические и половые клетки. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Гомологичные и негомологичные хромосомы. Многообразие клеток. Соматические и половые клетки. Строение прокариотической клетки. Бактерии. Инфекционные заболевания. Роль бактерий на Земле. Использование бактерий человеком. Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа. Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Энергетический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле. Пластический обмен. Генетическая информация в клетке. Ген. Геном. Удвоение молекулы ДНК. Информационная РНК. Генетический код. Биосинтез белка. Жизненный цикл клетки. Деление клетки: митоз, амитоз, мейоз.

Демонстрация Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и электронных средств обучения (слайд-шоу, анимации и др.): «Строение молекул белков, липидов, углеводов,

нуклеиновых кислот», «Биологические катализаторы», «Строение и размножение вирусов». Модели клетки. Микропрепараты митоза в клетках корешков лука, хромосом. Модели-аппликации, иллюстрирующие деление клеток, расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие

Воспроизведение организмов, его значение. Бесполое и половое размножение. Образование половых клеток. Оплодотворение. Внешнее и внутреннее оплодотворение. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Особенности эмбрионального развития млекопитающих. Дифференцировка клеток. Стволовые клетки. Причины нарушений развития организмов. Репродуктивное здоровье человека. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Демонстрация Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и электронных средств обучения (слайд-шоу, анимации и др.): «Многообразие организмов», «Половое и бесполое размножение», «Оплодотворение у растений и животных», «Индивидуальное развитие организмов». Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных..

Раздел 3. Основы генетики.

Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Генетика. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Наследование, сцепленное с полом. Современные представления о гене и геноме. Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутации, их причины. Мутагены.

Демонстрация Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и электронных средств обучения: «Закономерности наследования», «Закономерности изменчивости», «Мутации, их причины», «Мутагены».

Раздел 4. Генетика человека

Методы исследования генетики человека. Влияние мутагенов на организм человека. Проблемы генетической безопасности. Меры защиты окружающей среды от загрязнения мутагенами. Меры профилактики наследственных заболеваний человека.

Демонстрация Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и электронных средств обучения (слайд-шоу, анимации и др.): «Методы исследования генетики человека», «Влияние мутагенов на организм человека», «Профилактика наследственных заболеваний человека».

Тематический план (10 класс)

Название раздела	Название темы	Количество часов
Введение		2
	Тема. Биология как наука. Современная естественно - научная картина мира	1
	Тема. Объект изучения биологии. Методы научного познания	1
Раздел 1: Клетка		15
	Тема. Клеточная теория	1
	Тема: Химический состав клетки	3
	Тема. Клетка — структурная единица живого	3
	Тема. Клетка — функциональная единица живого	4
	Тема: Генетическая информация, ее воспроизведение, передача и реализация в	4

	клетке	
Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие		5
	Тема: Размножение организмов	3
	Тема: Индивидуальное развитие организмов	2
Раздел 3. Основы генетики		8
	Тема: Наследственность и изменчивость — свойства организмов	8
Раздел 4. Генетика человека		3
	Тема: Генетика человека	3
Итого		34

11 класс, 34 часа

Раздел 1. Эволюционное учение.

Предпосылки учения Ч. Дарвина. Вид, его критерии. Популяция — структурная единица вида, единица эволюции. Борьба за существование и ее формы. Возникновение адаптаций и их относительный характер. Естественный отбор и его формы. Видообразование, факторы эволюции и их характеристика. Главные направления и пути эволюции органического мира. Макроэволюция, ее доказательства. Систематика.

Демонстрация Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Критерии вида», «Популяция — структурная единица вида, единица эволюции», «Движущие силы эволюции», «Возникновение и многообразие приспособлений у организмов», «Образование новых видов в природе», «Эволюция растительного мира», «Эволюция животного мира», «Редкие и исчезающие виды», «Формы сохранности ископаемых растений и животных»

Раздел 2. Основы селекции и биотехнологии.

Основные методы селекции и биотехнологии. Методы селекции растений и животных. Методы селекции микроорганизмов. Биотехнология, генная и клеточная инженерия.

Раздел 3. Возникновение происхождения жизни на Земле.

Гипотезы происхождения жизни. Основные этапы развития жизни на Земле. Краткая история развития органического мира.

Раздел 4. Антропогенез.

Положение человека в системе животного мира. Движущие силы и факторы антропогенеза. Основные стадии антропогенеза. Прародина человека. Расы, их происхождение, несостоятельность расизма.

Демонстрация Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Движущие силы антропогенеза», «Происхождение человека», «Происхождение человеческих рас».

Раздел 5. Основы экологии.

Предмет, задачи и методы экологии. Среда обитания организмов и ее факторы. Местообитание и экологические ниши. Основные типы экологических взаимодействий. Основные экологические характеристики популяции, динамика популяции. Экологические сообщества: структура и взаимосвязь организмов. Пищевые цепи, экологические пирамиды. Экологическая сукцессия. Загрязнение окружающей среды и основы рационального природопользования.

Демонстрация Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Экологические факторы и их влияние на организмы», «Биологические ритмы», «Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз», «Ярусность растительного сообщества», «Пищевые цепи и сети», «Экологическая

пирамида», «Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме», «Экосистема», «Агроэкосистема», «Биосфера», «Круговорот углерода в биосфере», «Биоразнообразии», «Глобальные экологические проблемы», «Последствия деятельности человека в окружающей среде», «Биосфера и человек», «Заповедники и заказники России».

Раздел 6. Эволюция биосферы и человек.

Учение В. И. Вернадского о биосфере. Эволюция биосферы и антропогенное воздействие на биосферу. Ноосфера.

Демонстрация Схемы, таблицы, фрагменты видеofilьмов и компьютерных программ: «Биосфера», «Круговорот углерода в биосфере», «Биоразнообразии», «Глобальные экологические проблемы», «Последствия деятельности человека в окружающей среде», «Биосфера и человек», «Заповедники и заказники России».

Тематический план (11 класс)

Название раздела	Название темы	Количество часов
Раздел 1. Эволюционное учение		10
	Тема. Предпосылки учения Ч. Дарвина.	1
	Тема. Вид, его критерии. Популяция — структурная единица вида, единица эволюции.	1
	Тема. Борьба за существование и ее формы.	2
	Тема. Возникновение адаптаций и их относительный характер.	2
	Тема. Естественный отбор и его формы.	2
	Видообразование, факторы эволюции и их характеристика.	2
	Тема. Главные направления и пути эволюции органического мира.	2
	Тема. Макроэволюция, ее доказательства.	2
Раздел 2. Основы селекции и биотехнологии		3
	Тема. Основные методы селекции и биотехнологии.	1
	Тема. Методы селекции растений и животных. Методы селекции микроорганизмов.	1
	Тема. Биотехнология, геновая и клеточная инженерия.	1
Раздел 3. Возникновение происхождения жизни на Земле		6
	Тема. Гипотезы происхождения жизни.	2
	Основные этапы развития жизни на Земле.	4
	Тема. Краткая история развития органического мира.	4
Раздел 4. Антропогенез		5
	Тема. Положение человека в системе животного мира.	1
	Тема. Движущие силы и факторы антропогенеза.	1
	Тема. Основные стадии антропогенеза.	2

	Прародина человека. Тема. Расы, их происхождение, несостоятельность расизма.	1
Раздел 5. Основы экологии		8
	Тема. Предмет, задачи и методы экологии.	1
	Тема. Среда обитания организмов и ее факторы. Местообитание и экологические ниши. Основные типы экологических взаимодействий.	2
	Тема. Основные экологические характеристики популяции, динамика популяции.	2
	Тема. Экологические сообщества: структура и взаимосвязь организмов. Тема. Пищевые цепи, экологические пирамиды.	1
	Тема. Экологическая сукцессия.	1
	Тема. Загрязнение окружающей среды и основы рационального природопользования.	1
Раздел 6. Эволюция биосферы и человек.		2
	Тема. Учение В. И. Вернадского о биосфере.	1
	Тема. Эволюция биосферы и антропогенное воздействие на биосферу. Ноосфера.	1
Итого		34

Календарно-тематическое планирование на 2020 - 2021 учебный год

10 «А» «Б» класс, 35 часов

№ урока	Дата	Тема урока	Примечание
1.	03.09	Биология как наука. Современная естественно - научная картина мира	
2.	10.09	Объект изучения биологии. Методы научного познания	
3.	17.09	Методы цитологии. Клеточная теория.	
4.	24.09	Особенности химического состава клетки. Вода и минеральные вещества, их роль в клетке.	
5.	01.10	Углеводы и их роль в жизнедеятельности клетки. Липиды и их роль в жизнедеятельности клетки.	
6.	08.10	Строение и функции белков. АТФ и другие органические соединения клетки.	
7.	15.10	Строение клетки. Клеточная мембрана. Ядро.	
8.	22.10	Строение клетки. Мембранные органоиды	
9.	05.11	Строение клетки. Немембранные органоиды	
10.	12.11	Обмен веществ и энергии в клетке.	
11.	19.11	Пластический обмен. Автотрофное питание. Фотосинтез.	
12.	26.11	Пластический обмен. Автотрофное питание. Хемосинтез.	
13.	03.12	Генетический код. Транскрипция. Синтез белка в клетке.	
14.	10.12	Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме.	
15.	17.12	Жизненный цикл клетки. Митоз. Амитоз.	
16.	24.12	Мейоз	

17.	14.01	Обобщающий урок по теме «Клетка»	
18.	21.01	Формы размножения организмов. Бесполое размножение.	
19.	28.01	Формы размножения организмов. Половое размножение.	
20.	04.02	Развитие половых клеток. Оплодотворение.	
21.	11.02	Онтогенез – индивидуальное развитие организмов.	
22.	18.02	Обобщающий урок по теме «Размножение и индивидуальное развитие»	
23.	04.03	История развития генетики. Гибридологический метод.	
24.	11.03	Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание.	
25.	18.03	Множественные аллели. Анализирующее скрещивание.	
26.	01.04	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.	
27.	08.04	Хромосомная теория наследования. Взаимодействие независимых генов.	
28.	15.04	Генетическое определение пола.	
29.	22.04	Изменчивость. Виды мутаций.	
30.	29.04	Обобщающий урок по теме «Основы генетики»	
31.	06.05	Методы исследования генетики человека.	
32.	13.05	Генетика и здоровье.	
33.	20.05	Обобщающий урок по теме «Генетика человека»	
34.	27.05	Итоговая контрольная работа за учебный год.	

Календарно-тематическое планирование на 2020 - 2021 учебный год

10 «В» класс, 35 часов

№ урока	Дата	Тема урока	Примечание
1.	07.09	Биология как наука. Современная естественно - научная картина мира	
2.	14.09	Объект изучения биологии. Методы научного познания	
3.	21.09	Методы цитологии. Клеточная теория.	
4.	28.09	Особенности химического состава клетки. Вода и минеральные вещества, их роль в клетке.	
5.	05.10	Углеводы и их роль в жизнедеятельности клетки. Липиды и их роль в жизнедеятельности клетки.	
6.	12.10	Строение и функции белков. АТФ и другие органические соединения клетки.	
7.	19.10	Строение клетки. Клеточная мембрана. Ядро.	
8.	02.11	Строение клетки. Мембранные органоиды Строение клетки. Немембранные органоиды	
9.	09.11	Обмен веществ и энергии в клетке.	
10.	16.11	Пластический обмен. Автотрофное питание. Фотосинтез.	
11.	23.11	Пластический обмен. Автотрофное питание. Хемосинтез.	
12.	30.11	Генетический код. Транскрипция. Синтез белка в клетке.	
13.	07.12	Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме.	
14.	14.12	Жизненный цикл клетки. Митоз. Амитоз.	
15.	21.12	Мейоз	

16.	11.01	Обобщающий урок по теме «Клетка»	
17.	18.01	Формы размножения организмов. Бесполое размножение.	
18.	25.01	Формы размножения организмов. Половое размножение.	
19.	01.02	Развитие половых клеток. Оплодотворение.	
20.	08.02	Онтогенез – индивидуальное развитие организмов.	
21.	15.02	Обобщающий урок по теме «Размножение и индивидуальное развитие»	
22.	01.03	История развития генетики. Гибридологический метод. Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание.	
23.	15.03	Множественные аллели. Анализирующее скрещивание.	
24.	22.03	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.	
25.	05.04	Хромосомная теория наследования. Взаимодействие независимых генов.	
26.	12.04	Генетическое определение пола. Изменчивость. Виды мутаций.	
27.	19.04	Обобщающий урок по теме «Основы генетики»	
28.	26.04	Методы исследования генетики человека.	
29.	03.05	Генетика и здоровье.	
30.	17.05	Обобщающий урок по теме «Генетика человека»	
31.	24.05	Итоговая контрольная работа за учебный год.	