

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Новоборская средняя общеобразовательная школа имени С.М. Черепанова»

Рассмотрена на
методическом объединении
Руководитель МО
Гуреев / Гурьева А.М.
Протокол № 1 от
«22» сентября 2020 г.

Согласована:
Заместитель директора по
УР
Гуреев / А.М. Гурьева
«24» сентября 2020 г.

Утверждена:
Приказ № 50-а от
«22» 10 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

«Биология»

(Базовый уровень)

10-11 классы

Среднее общее образование (ФГОС)

Срок реализации 2 года

Составитель – К.В. Беляева, учитель биологии и географии

Новый Бор

2020 г.

В соответствии с федеральным базисным учебным планом в рамках среднего (полного) общего образования и в соответствии с учебным планом МБОУ Новоборская СОШ на 2020-2021 учебный год данная программа рассчитана на преподавание курса биологии:

- в 10 классе в объеме 36 часов за год, (1 час в неделю),

- в 11 классе 34 часа в год, (1 час в неделю)

Изучение данного курса основывается на знаниях учащихся, полученных при изучении биологических дисциплин в младших классах и является продолжением линии освоения биологических дисциплин, начатой ранее в 5-9 классах и на знаниях учащихся, приобретенных на уроках химии, физики, истории, географии. Изучение курса направлено на формирование у учащихся естественнонаучного мировоззрения, экологического мышления и здорового образа жизни, на воспитание бережного отношения к окружающей среде.

Для приобретения практических навыков и умений и повышения уровня знаний в программу включены лабораторные работы и практические работы, предусмотренные Примерной программой, которые проводятся после подробного инструктажа и ознакомления учащихся с правилами техники безопасности. Все лабораторные работы являются этапами комбинированных уроков и могут оцениваться по усмотрению учителя.

Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.

Предметные:

1. В познавательной сфере:

- характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учения В. И. Вернадского о биосфере; законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;

- выделение существенных признаков биологических объектов (клеток: растительных и животных, доядерных и ядерных, половых и соматических; организмов: одноклеточных и многоклеточных; видов, экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере); объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияния мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;

- приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;

- умение пользоваться биологической терминологией и символикой;

- решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

- описание особей видов по морфологическому критерию;

- выявление изменчивости, приспособлений организмов к среде обитания, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенных изменений в экосистемах своей местности; изменений в экосистемах на биологических моделях;

- сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и формулировка выводов на основе сравнения.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации, получаемой из разных источников;

- оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

3. В сфере трудовой деятельности:

-овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов.

4. В сфере физической деятельности:

-обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде.

Метапредметные

-овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

-умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

-способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

-умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Личностные:

-реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;

-признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;

-сформированность познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.

Формы и периодичность текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся

Текущий контроль успеваемости и промежуточной аттестации учащихся осуществляется в форме устных и письменных опросов, выполнении учащимися проверочных работ, тестов при изучении основных тем и разделов. Периодичность промежуточного и текущего контроля отражена в календарно-тематическом планировании. Лабораторные и практические работы являются частями комбинированных уроков и оцениваются не все (по усмотрению учителя).

Для решения данных задач используются следующие формы обучения:

- Общеклассные формы организации занятий: традиционные и нетрадиционные уроки, лекции, собеседования, консультации, зачетные уроки.
- Групповые формы обучения: групповая работа на уроке, групповые творческие работы.
- Индивидуальные формы работы в классе и дома: работа с литературой или электронными источниками информации, письменные упражнения, выполнение индивидуальных заданий.

Основные виды учебной деятельности учащихся:

- **Работы, основная цель которых приобретение новых знаний и овладение умением самостоятельно приобретать знания из различных источников.**

1. Работа с учебником.
2. Работа с дополнительной литературой.
3. Наблюдение.
4. Опыты.

5. Работа с раздаточным материалом.
6. Вывод формул.
7. Изучение устройства, принципы действия прибора.

- Работы, основная цель которых совершенствование знаний (уточнение, углубление) и выработка умения применять знания на практике.

1. Придумывание примеров на новые законы, правила.
2. Выполнение заданий по классификации.

- Работы, основная цель которых формирование у учащихся умений и навыков практического характера.

1. Решение задач.
2. Вычерчивание схем, графиков и их анализ.
3. Выявление ошибок.

Содержание учебного предмета, курса 10 класс

Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания. (4 часа)

Объект изучения биологии – живая природа. Краткая история развития биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Система биологических наук.

Сущность жизни. Основные свойства живой материи. Живая природа как сложноорганизованная иерархическая система, существующая в пространстве и времени. Основные уровни организации живой материи. Методы познания живого.

Раздел 2. Клетка (12 часов).

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

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

Органические вещества – сложные углеродсодержащие соединения. Низкомолекулярные и высокомолекулярные органические вещества. Липиды. Углеводы: моносахариды и полисахариды. Белки. Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Принципиальное строение и роль органических веществ в клетке и в организме человека.

Клеточная мембрана, цитоплазма и ядро. Основные органоиды клетки. Функции основных частей и органоидов клетки. Основные отличия в строении животной и растительной клетки.

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

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

ДНК – носитель наследственной информации. Генетический код и его свойства. Ген. Биосинтез белка.

Вирусы – неклеточные формы жизни. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Методы профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.

Лабораторные и практические работы.

1. Изучение строения растительной, животной и бактериальной клеток под микроскопом на готовых микропрепаратах

2. Сравнение строения растительной и животной клеток (в форме таблицы)

Раздел 3. Организм (20 часов).

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

Энергетический обмен – совокупность реакций расщепления сложных органических веществ. Особенности энергетического обмена у разных групп организмов. Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. Особенности процесса обмена веществ у растений, животных, и бактерий. Пластический обмен. Фотосинтез.

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

Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение у животных и растений. Биологическое значение оплодотворения.

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

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

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель – основоположник генетики. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя – закон доминирования. Второй закон Менделя – закон расщепления. Закон чистоты гамет. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя – закон независимого наследования. Анализирующее скрещивание.

Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков

Современные представления о гене и геноме. Взаимодействие генов.

Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.

Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Модификационная изменчивость. Комбинативная и мутационная изменчивость. Мутации. Типы мутаций. Мутагенные факторы.

Значение генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Основы селекции: методы и достижения. Генетика – теоретическая основа селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения и многообразия культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Основные достижения и направления современной селекции. Биотехнология: достижения и перспективы развития. Генная инженерия. Клонирование. Генетически модифицированные организмы.

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

Лабораторные и практические работы.

1. Составление простейших схем скрещиваний

2. Решение элементарных генетических задач

3. Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

Тематическое планирование

Изучаемая тема	Кол-во часов	Практические работы	Контрольные/тестовые работы	Лабораторная работа
Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания.	4			
Раздел 2. Клетка	12	1	1	1

Раздел 3. Организм	20	2	1	1
итого	36			

Содержание учебного предмета, курса. 11 класс 34 часа в год (1 час в неделю)

Введение (1ч)

Повторение материала из курса 10 класса.

Раздел 1. Вид (20 ч)

Тема 1. Развитие эволюционных идей (3ч)

История эволюционных идей. Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка, теории Кювье. Предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина. Эволюционная теория Ч.Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Тема 2. Современное эволюционное учение (9ч)

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

Лабораторные и практические работы:

№ 1. Изучение морфологического критерия вида на живых растениях или гербарных материалах

№ 2. Выявление изменчивости у особей одного вида

№ 3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания

Тема 3. Происхождение жизни на Земле (8ч)

Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс. Причины вымирания видов. Доказательства эволюции органического мира. Развитие представлений о возникновении жизни. Опыты Ф.Реди, Л. Пастера. Гипотезы происхождения жизни. Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина- Холдейна. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. Происхождение человеческих рас. Видовое единство человечества.

Лабораторные и практические работы:

№ 4. Анализ оценка различных гипотез происхождения жизни

№ 5. Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих.

№ 6. Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.

Раздел 2. Экосистема (11 ч)

Тема 4. Экологические факторы (3ч)

Организм и среда. Предмет и задачи экологии. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Биологические ритмы. Закономерности влияния экологических факторов на организмы. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.

Тема 5. Структура экосистемы (3ч)

Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества – агроценозы.

Лабораторные и практические работы:

№ 7. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)

№ 8. Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности

Тема 6. Биосфера (2ч)

Биосфера – глобальная экосистема. Состав и структура биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли. Биологический круговорот (на примере круговорота воды и углерода).

Лабораторные и практические работы

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

№ 10. Решение экологических задач.

Тема 7. Биосфера и человек(1ч)

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

Лабораторные и практические работы: № 11. Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.

Раздел 3. Обобщение и повторение курса (2)

Тематическое планирование				
Изучаемая тема	Кол-во часов	Практические работы	Контрольные/тестовые работы	Лабораторная работа
Введение	1			
Раздел 1. Вид	20	2	1	4
Раздел 2. Экосистема	11		1	4
Раздел 3. Обобщение и повторение курса	2	1	1	
итого	34			

Ресурсное обеспечение программы :

Используемый УМК

1. Агафонова, И. Б. Биология. 10—11 классы. Рабочие программы к линии УМК учебно-методическое пособие / И. Б. Агафонова, В. И. Сивоглазов. — М.: Дрофа, 2017. — 35 с.
2. Сивоглазов В.И. Биология: Общая биология. Базовый уровень. 11 кл.: учебник/ В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова. – М.: Дрофа, 2014. – 207с.
3. Литература для учителя 1. Анастасова Л.П. Общая биология. Дидактические материалы. – М.: Вентана-Граф, 1997.
4. 2. Биология. 6 – 11 классы: секреты эффективности современного урока/сост. Н.В. Ляшенко [и др.]. – Волгоград: Учитель, 2011. – 189с.
5. 3. Биология. Общая биология: практикум для учащихся 10-11 кл. общеобразоват. организаций: профил.уровень/ [Г.М. Дымшиц, О.В. Саблина, Л.В. Высоцкая, П.М. Бородин]; Рос.акад.наук, Рос.акад.образования, изд-во «Просвещение». – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2014. – 143с

**Календарно-тематическое планирование по биологии по курсу «Общая биология» 10
класс. 2020-2021 уч. г.
(36 часов за год, из расчета 1 час в неделю) .**

№ урока	Тема урока	Кол- во часов		
			Работа на уроке	примечание
1				
1.1	Задачи современной биологии. Краткая история развития науки.	1	Эвристическая беседа, работа в тетради	
1.2	Сущность жизни и свойства живого.	1	Примечание	
1.3	Уровни организации и методы познания живой природы.	1		
2				
2.1	История изучения клетки. Клеточная теория.	1	Проверочная работа. Работа с учебником, работа в тетради, сообщения учащихся	
2.2	Химический состав клетки.	1	Ответы на вопросы по домашнему заданию, ответы на вопросы учителя, работа с учебником, работа в тетради	
2.3	Неорганические вещества клетки.	1	Ответы на вопросы по домашнему заданию, ответы на вопросы учителя, работа с учебником, работа в тетради	
2.4	Органические вещества клетки: липиды.	1	Ответы на вопросы по домашнему заданию, ответы на вопросы учителя, работа с учебником, работа в тетради	
2.5	Углеводы. Белки: строение и функции.	1	Проверочная работа, работа в тетради	
2.6	Нуклеиновые кислоты.	1	Ответы на вопросы по домашнему заданию, ответы на вопросы учителя, работа с учебником, работа в тетради	
2.8	Эукариотическая клетка (продолжение). Лабораторная работа	1	Ответы на вопросы по домашнему заданию, ответы на вопросы	

	«Изучение строения растительной и животной клеток под микроскопом на готовых микропрепаратах»		учителя, работа с учебником, работа в тетради, Лабораторная работа «Изучение строения растительной и животной клеток под микроскопом на готовых микропрепаратах» , отчет по лабораторной работе	
2.9	Клеточное ядро. Хромосомы. Практическая работа «Сравнение строения клеток растений и животных» (в форме таблицы)	1	Ответы на вопросы по домашнему заданию, ответы на вопросы учителя, работа с учебником, работа в тетради. Практическая работа «Сравнение строения клеток растений и животных» (в форме таблицы)	
2.10	Прокариотическая клетка.	1	Проверочная работа Беседа, работа с учебником, работа в тетради	
2.11	Реализация наследственной информации в клетке. Биосинтез белка	1	Ответы на вопросы учителя, работа в тетради, работа с учебником.	
2.12	Реализация наследственной информации в клетке. Биосинтез белка.	1	Беседа, работа в тетради, работа с учебником.	
2.13	Неклеточные формы жизни. Вирусы.	1	Эвристическая беседа, сообщения учащихся, работа в тетради	
3				
3.1	Организм – единое целое. Многообразие организмов.	1	Эвристическая беседа, работа в тетради	
3.2	Энергетический обмен.	1	Ответы на вопросы по домашнему заданию. Работа в тетради	
3.3	Пластический обмен. Фотосинтез.	1	Ответы на вопросы по домашнему заданию, ответы на вопросы учителя, работа с учебником, работа в тетради	
3.4	Размножение: бесполое и половое. Деление клетки. Митоз.	1	Ответы на вопросы по домашнему заданию, ответы на вопросы учителя, работа с учебником, работа в тетради	
3.5	Образование половых	1	Ответы на вопросы по	

	клеток. Мейоз.		домашнему заданию, ответы на вопросы учителя, работа с учебником, работа в тетради	
3.6	Оплодотворение.	1	Проверочная работа, работа в тетради	
3.7	Индивидуальное развитие организмов.	1	Ответы на вопросы по домашнему заданию, ответы на вопросы учителя, работа с учебником, работа в тетради	
3.8	Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье.	1	Ответы на вопросы по домашнему заданию, эвристическая беседа, работа с учебником, работа в тетради	
3.9	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Моногибридное скрещивание. Лабораторная работа «Составление простейших схем скрещиваний»	1	Работа с учебником, работа в тетради, Лабораторная работа «Составление простейших схем скрещиваний»	
3.10	Закономерности наследования, дигибридное скрещивание. Лабораторная работа «Решение элементарных генетических задач»	1	Ответы на вопросы по домашнему заданию, ответы на вопросы учителя, работа с учебником, работа в тетради, решение генетических задач. Лабораторная работа «Решение элементарных генетических задач»	
3.11	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование.	1	Работа в тетради, работа с учебником, работа по заданиям учителя	
3.12	Современные представления о гене и геноме.	1	Проверочная работа. Ответы на вопросы по домашнему заданию, ответы на вопросы учителя, работа с учебником, работа в тетради,	
3.13	Генетика пола. Генетика и здоровье человека	1	Ответы на вопросы по домашнему заданию, ответы на вопросы учителя, работа с учебником, работа в	

			тетради, сообщения учащихся, решение генетических задач	
3.14	Изменчивость: наследственная и ненаследственная.	1	Ответы на вопросы по домашнему заданию, работа в тетради	
3.15	Селекция организмов. Основные методы и достижения.	1	Работа в тетради, сообщения учащихся на основе подготовленных ранее рефератов	
3.16	Биотехнология: достижения и перспективы развития. Практическая работа «Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии»	1	Ответы на вопросы по домашнему заданию, работа в тетради, сообщения учащихся на основе подготовленных ранее рефератов. Практическая работа «Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии»	
3.17	Общебиологические закономерности, проявляющиеся на изученных уровнях организации живого.	1	Урок-семинар, обобщение и проверка знаний	