МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА НОВОСИБИРСКА «СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 177»

Принято Решением методического объединения учителей естественно-научного цикла протокол от 12.05.20 № 4	Согласовано заместитель директора УВР Горшкова Н.Е. 12.05.20 дата
Принято Решением методического объединения учителей естественно-научного цикла протокол от 26.08.21 № 1	Согласовано заместитель директора УВР Горшкова Н.Е. 26.08.21 дата

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по биологии
Уровень образования (класс) основное общее образование, 10-11 класс
Количество часов 70 часов
Учитель: Барсукова Виктория Александровна

Программа разработана в соответствии и на основе примерной программы учебного предмета «Биология», составленной на основе ФГОС основного общего образования,использованием программы В.В. Пасечника Программы для общеобразовательных учреждений. Биология. 10-11 кл./ сост. В.В. Пасечник М.: Просвещение, 2019 к учебникам для общеобразовательных учреждений В. В. Пасечника «Биология. 10 класс. Серия «Линия жизни», «Биология. 11 класс. Серия «Линия жизни», Просвещение, 2019.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Личностными результатами изучения предмета «Биология» в 10 классе являются следующие:

– осознавать и называть свои стратегические цели саморазвития – выбора
– жизненной стратегии (профессиональной, личностной и т.п.);
– постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: учиться признавать противоречивость и незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения; учиться осознанно уточнять и корректировать свои взгляды и личностные позиции по мере расширения своего жизненного опыта;
– Также важную роль в становлении качеств исследователя играют специальные исследовательские задачи и задания в конце глав.

Метапредметными результатами изучения курса «Биология» в 10 классе является:

– планировать свою индивидуальную образовательную траекторию;
– работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернете);
– уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.
– Средством формирования регулятивных УУД служат технология
– проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).
– самостоятельно делать предварительный отбор источников информации для успешного продвижения по самостоятельно выбранной образовательной траектории;
– сопоставлять, отбирать и проверять информацию, полученную из различных источников, в том числе СМИ, для успешного продвижения по самостоятельно выбранной образовательной траектории;
– преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации;
– представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата;
– понимать систему взглядов и интересов человека;
– владеть приёмами гибкого чтения и рационального слушания как средством самообразования.

Предметными результатами изучения предмета «Биология» в 10 классе являются:

Десятиклассник научится:

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;

- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;

– осознание роли жизни;
– рассмотрение биологических процессов в развитии;
– использование биологических знаний в быту;
– осознание учениками исключительной роли жизни на Земле и значении биологии в жизни человека и общества.
– характеризовать биосферу, её основные функции и роль жизни в их осуществлении;
– классифицировать живые организмы по их ролям в круговороте веществ, выделять цепи питания в экосистемах;
– объяснять роль биоразнообразия в поддержании биосферного круговорота веществ.
– формирование представления о природе как развивающейся системе.
– объяснять эволюцию органического мира и её закономерности (следствия эволюционной теории, основные положения теории естественного отбора Ч. Дарвина, синтетической теории эволюции, учения о виде и видообразовании, о путях эволюции А.Н. Северцова);
– приводить примеры приспособлений у растений и животных и объяснять их биологический смысл;
– характеризовать происхождение и основные этапы эволюции жизни;
– объяснять место человека среди животных и биологические предпосылки происхождения человека;
– характеризовать основные этапы происхождения человека.
– пользоваться знаниями по генетике и селекции для поддержания породной чистоты домашних животных (собак, кошек, аквариумных рыб и др.);
– использовать знания по теории эволюции для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства;
– характеризовать причины низкой устойчивости агроэкосистем;
– использовать знания по экологии для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства, для организации и планирования собственного здорового образа жизни и благоприятной среды обитания человечества.

Десятиклассник получит возможность научиться:

– давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;

– характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;

– сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз).

– **Личностными** результатами изучения предмета «Биология» в 11 классе являются следующие:

– использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего углублённого (профильного) образования;

– приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям;

– учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью;

– учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования;

– использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.

– риск взаимоотношений человека и природы;

поведение человека с точки зрения здорового образа жизни (6-я линия развития).

Метапредметными результатами изучения курса «Биология» в 11 классе является

– объяснять мир с точки зрения биологии.

– Также важную роль в овладении приёмами чтения играет использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

– при необходимости корректно убеждать других в правоте своей позиции (точки зрения);

– понимать систему взглядов и интересов человека;

– толерантно строить свои отношения с людьми иных позиций и интересов, находить компромиссы.

– Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

– **Предметными** результатами изучения предмета «Биология» в 11 классе являются следующие умения:

Выпускник научится:

– объяснять специфику биологии как науки;

– находить в проявлениях жизнедеятельности организмов общие свойства живого и объяснять их;

– характеризовать основные уровни организации живого;
– объяснять специфику методов, использующихся при изучении живой природы;
– характеризовать основные положения клеточной теории;
– перечислять основные органеллы клетки, характеризовать их функции и роль в жизнедеятельности целого организма, объяснять особенности строения клеток разных царств живых организмов;
– характеризовать обмен веществ в клетке: важнейшие особенности фотосинтеза, энергетического обмена и биосинтеза белка;
– характеризовать материальные основы наследственности и способы деления клеток;
– уметь пользоваться микроскопом, готовить и рассматривать простейшие микропрепараты;
– объяснять биологический смысл координации частей организма, их приспособительное значение;
– объяснять причины многообразия живых организмов;
– объяснять биологический смысл и основные формы размножения организмов;
– применять биологические знания для обеспечения генетической безопасности (профилактика наследственных заболеваний, защита наследственности от нарушений окружающей среды):
– объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
– классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
– объяснять причины наследственных заболеваний;
– выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
– выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
– составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
– приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
– оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
– представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
– оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
– объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
– объяснять последствия влияния мутагенов;
– объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

Выпускник получит возможность научиться:

- решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;
- решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);
- решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;
- устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;
- оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

2. Содержание учебного предмета "биология" для 10 класса.

Раздел 1. Введение (3 ч.)

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

Биологические системы как предмет изучения биологии.

Лабораторные работы: 1. Составить описание биологического исследования «Выявление содержание крахмала в продуктах питания: хлебе, мёде, молоке»

Раздел 2. Клетка. (17 часов)

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

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

Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

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

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

Лабораторные работы: 2. «Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений. Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука»». 3. «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых

микропрепаратах и их описание». 4. «Сравнение строения клеток растений и животных».

Раздел 3 . Размножение и индивидуальное развитие организмов (4 ч.)

Организм — единое целое.

Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз.

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

Раздел 4. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ. (7ч.)

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

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

Лабораторная работа: 5. «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства».

Практические работы: 1. «Составление простейших схем скрещивания. Решение элементарных генетических задач». 2 «Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм».

Раздел 5. ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА. (2 ч.)

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

Лабораторная работа: 6. «Составление и анализ родословных»

Содержание учебного предмета "биология" для 11 класса.

Раздел 1. Организменный уровень. *(10 ч)*

Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция – элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции.

Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, 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»,

Лабораторные работы: 1. Описание особей вида по морфологическому критерию.

2. Выявление изменчивости у особей одного вида.3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания как результат действия естественного отбора.

Раздел2. Основы селекции. Биотехнология. (3 часа)

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

Раздел 3 Популяционно-видовой уровень *(8 часов)*

Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

- *Демонстрация*

«Движущие силы антропогенеза», «Происхождение человека», «Происхождение человеческих рас ».

■ *Лабораторная работа:* 4. Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.

Раздел 4. Экосистемный уровень. ***(4 часов)***

Приспособления организмов к действию экологических факторов.

Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.

Раздел 5. Биосферный уровень(10 часов)

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.

Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. *Круговороты веществ в биосфере.*

Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.

Перспективы развития биологических наук.

■ *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», «Биоразнообразие», «Глобальные экологические проблемы», «Последствия деятельности человека в окружающей среде», «Биосфера и человек», «Заповедники и заказники России».

■ *Лабораторные работы: 5.* Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности. 6. Решение экологических задач. 7. Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения. 8. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.
10 КЛАСС

№ раздела и тем	Наименование разделов и тем	Учебные часы	Контрольные работы (в соответствии со спецификой предмета, курса)	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
1	Введение	3		
2	Раздел«1 Клетка	17		Воспитывать экологическое мышление, гуманистическое мышление, терпимое отношение к чужим взглядам, позиции, образу жизни; -обеспечивать патриотическое воспитание, воспитание ответственности за честь и человеческое достоинство; -воспитывать аккуратность и дисциплину труда, любви к жизни во всех проявлениях; воспитание неравнодушного отношения ко всему живому, -обеспечить условия по формированию сознательной дисциплины и норм поведения учащихся
3	Раздел №2 Размножение и индивидуальное развитие организмов	4		содействовать развитию у учащихся психических процессов: восприятий, представлений, памяти, мышления, побуждать обучающихся

				соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации; - добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности как важнейшей потребности и обязанности человека; отношении к учебе как виду творческой деятельности
4	Раздел№3 Основы генетики	7		воспитание личностных качеств, обеспечивающих успешность в производственном коллективе в дополнение к качествам первых групп: требовательности, принципиальности, критичности, самокритичности, благородства, великодушия, самообладания, гордости, смелости, осмотрительности, самоотверженности, чувства товарищества, оптимизма, дружелюбия
5	Раздел № 4 Генетика человека	2		воспитание личностных качеств, обеспечивающих успешность в производственном коллективе в дополнение к качествам первых групп: требовательности, принципиальности, критичности, самокритичности, благородства, великодушия, самообладания, гордости, смелости, осмотрительности,

				самоотверженности, чувства товарищества, оптимизма, дружелюбия
3	Заключение	3	1	
	Итого:	36	1	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.
11 КЛАСС

№ раздела и тем	Наименование разделов и тем	Учебные часы	Контрольные работы (в соответствии со спецификой предмета, курса)	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
1	Организменный уровень	10		обеспечить условия по формированию сознательной дисциплины и норм поведения учащихся;
2	Популяционно-видовой уровень	8	1	воспитывать экологическое мышление, гуманистическое мышление, терпимое отношение к чужим взглядам, позиции, образу жизни
3	Экосистемный уровень	4	1	-воспитывать аккуратность и дисциплину труда, любовь к жизни во всех проявлениях;
4	Биосферный уровень	10	2	воспитание ответственности за честь и человеческое достоинство; - воспитывать уважение к противоположному мнению, чувство сопереживания честность, чувство ответственности за свои поступки, слова; воспитание неравнодушного отношения ко всему живому, понимания необходимости заботы о братьях наших меньших
	Итого:	32	4	4