

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ СШ
_____ Сажина Е.В.

Рабочая программа
по предмету «Биология»
10 класс

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии составлена на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020г.)
- Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16).
- Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (утв. Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования».
- Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)» (ред. от 16.06.2019) (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. № 544н, с изменениями, внесёнными приказом Министерства труда и соцзащиты РФ от 25.12.2014 № 1115н и от 5.08.2016 г. № 422н).
- Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6).
- ФГОС СОО (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413) **с изменениями**, утверждёнными приказами Министерства образования и науки РФ:
 - - от 29.12.2014 № 1645 (зарегистрировано в Минюсте России 6 февраля 2015 г. N 35915);
 - - от 31.12.2015 N 1578 (зарегистрировано в Минюсте России 02.02.2016 N 40937);
 - - от 29 июня 2017 г. N 613 (зарегистрировано в Минюсте России 26.07.2017 г. N 47532);
 - - от 11.12.2020 № 712 (зарегистрировано в Минюсте России 25.12.2020 № 61828);
- Образовательная программа среднего общего образования МБОУ СШ № 17 им. Арюткина Н.В. (утверждена приказом директора от 24.08.2020г. №68/2-о);
- Учебный план МБОУ СШ № 17 им. Арюткина Н. (утверждён приказом директора от 24.08.2021г. №50-о);
- Календарный учебный график МБОУ СШ № 17 им. Арюткина Н.В. (утверждён приказом директора от 24.08.2021г. №50-о);
- Программа основного общего образования. Биология. Общая биология 10 класс. А.А.Каменский, Е.А.Криксунов, В.В.Пасечник «Дрофа» Москва 2019

Предмет «биология» относится к предметной области «Естественные науки», реализуется за счет части учебного плана школы, формируемой участниками образовательных отношений в размере 2 часа в неделю, что составляет 68 часов в год. Программой 10 класса предусмотрено: лабораторных работ-5; практических работ - 3.

Для реализации данной программы используется учебно-методический комплекс под редакцией В.В.Пасечника, утверждённый приказом директора ОУ от 24.08.2021г. №50-о, стандартный комплект оборудования Центра «Точка роста», утвержденный распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6. Стандартный комплект оборудования Центра «Точка роста»

обеспечивает реализацию системно-деятельностного подхода в формировании естественно-научной грамотности через вовлечение обучающихся в практическую деятельность по проведению наблюдений и опытов.

Цель и задачи обучения биологии в 10 классе соответствуют планируемым результатам, сформулированным в разделе «личностные, метапредметные и предметные результаты» рабочей программы.

Целью обучения предмету «биология» в 10 классе является формирование знаний о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, представлений о наследственности и изменчивости (ген, хромосома, мутация, наследственные заболевания, гаметы, наследственная и ненаследственная изменчивость), овладение понятийным аппаратом биология;

Основными задачами обучения предмету биологии в 10 классе являются:

- формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях и способах деятельности;
- приобретение опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания;
- подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

Содержание учебного предмета «биология» способствует реализации программы развития универсальных учебных действий обучающихся образовательной программы школы.

В рабочей программе спланированы уроки, на которых осуществляется проектная и учебно-исследовательская деятельность обучающихся, а также другие нестандартные уроки, направленные на формирование УУД. Данные уроки отмечены в календарно-тематическом планировании знаком *.

Содержание учебного предмета «биологии» способствует дальнейшему формированию ИКТ-компетентности обучающихся и освоению стратегий смыслового чтения и работы с текстом, формированию естественно-научной грамотности.

В календарно-тематическое планирование включена система учёта и контроля планируемых (метапредметных и предметных) результатов. Основными формами контроля являются: для оценки предметных результатов - тесты, самостоятельные, проверочные работы,; для оценки метапредметных результатов – стандартизированные письменные работы, практические работы, проекты.

Промежуточная аттестация по предмету проводится в форме итогового контрольного теста.

Планируемые результаты освоения и содержание учебного предмета биология

Личностные, предметные и метапредметные результаты

Личностные результаты:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.
- Ставить цель деятельности на основе поставленной проблемы и предлагать несколько способов ее достижения.
- Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.
- Планировать пути достижения целей. Планировать ресурсы для достижения цели.
- Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров.
- Самостоятельно планировать и осуществлять текущий контроль своей деятельности.
- Вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации.
- Оценивать продукт своей деятельности. Указывать причины успехов и неудач в деятельности.

- Называет трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагать пути их преодоления в дальнейшей деятельности.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета. Вычитывать все уровни текстовой информации.
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.
- Переводить сложную по составу информацию из графического или символического представления в текст и наоборот. Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой.
- Создавать модели и схемы для решения задач.
- Устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов.
- Участвовать в проектно- исследовательской деятельности.
- Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя.
- Уметь структурировать тексты (выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий).
- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

Коммуникативные УУД:

- Соблюдать нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии.
- Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать их.
- Координировать свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.
- Устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор.
- Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.
- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
- Уметь работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; устраивать групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Содержание учебного предмета

Номер и название раздела программы, к-во часов, содержание раздела	Планируемые предметные результаты	
	выпускник научится:	выпускник получит возможность научиться
<p>Введение – 4 часа Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии. Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи.</p>	<p>- 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;</p>	<p>- 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;</p>
<p>Раздел: Клетка – 28 часов. Методы цитологии. Клеточная теория. Химический состав клетки. Вода и её роль в жизнедеятельности клетки. Минеральные вещества и их роль в клетке. Углеводы и их роль в жизнедеятельности клетки. Липиды и их роль в жизнедеятельности клетки. Строение и функции белков. Нуклеиновые кислоты и их роль в жизнедеятельности клетки. АТФ и другие органические соединения клетки. Строение клетки. Клеточная мембрана. Ядро. Цитоплазма. Органоиды клетки. Сравнение прокариотических и эукариотических клеток. Сравнение клеток растений, животных и грибов. Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги. Обмен веществ и энергии в клетке. Энергетический обмен в клетке.</p>	<p>- 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;</p> <p>- обосновывать единство живой и неживой природы, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий; — приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);</p>	<p>-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;</p> <p>— сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);</p>

<p>Питание клетки. Автотрофное питание. Фотосинтез. Хемосинтез. Генетический код. Транскрипция. Синтез белков в клетке. Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме.</p>		
<p>Раздел: Размножение и индивидуальное развитие организмов – 6 часов. Жизненный цикл клетки. Митоз. Амитоз. Мейоз. Бесполое размножение. Половое размножение. Развитие половых клеток. Оплодотворение. Онтогенез – индивидуальное развития организма. Эмбриональный период. Постэмбриональный период.</p>	<p>- 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;</p>	<p>- характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности; — сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);</p>
<p>Раздел: Основы генетики – 18 часов. История развития генетики. Гибридологический метод. Моногибридное скрещивание. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие неаллельных генов. Цитоплазматическая наследственность. Генетическое определение пола. Изменчивость. Виды мутаций. Причины мутаций. Соматические и генеративные мутации.</p>	<p>- объяснять причины наследственных заболеваний; — выявлять изменчивость у организмов; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;</p>	<p>- 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;</p>
<p>Раздел: Генетика человека - 6 часов. Методы исследования генетики человека. Генетика и здоровье. Проблемы генетической</p>	<p>- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды; — оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников;</p>	<p>- решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику; — устанавливать тип наследования и характер</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;</p> <p>— объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека.</p>	<p>проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы 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>
Раздел: Повторение и обобщение знаний.		

Календарно-тематическое планирование 10 класс

№п/п	№ темы в разделе	Тема урока	Дата	
			план	факт
Введение 4 часа				
1	1	Вводный инструктаж по ОТ. Краткая история развития биологии		
2	2	Методы исследования в биологии		
3	3	Сущность жизни и свойства живого		
4	4	Уровни организации живой материи		
Раздел 1. Клетка 28 часов				
5	1	Методы цитологии. Клеточная теория		
6	2	Химический состав клетки.		
7	3	Вода и ее роль в жизнедеятельности клетки.		
8	4	Минеральные вещества и их роль в клетке.		
9	5	Углеводы, их классификация и роль в жизнедеятельности клетки.		
10	6	Липиды и их роль в жизнедеятельности клетки.		
11	7	Строение белков и функции белков.		

12	8	Нуклеиновые кислоты		
13	9	АТФ и другие органические соединения клетки		
14	10	Строение клетки. Клеточная мембрана. Ядро.		
15	11	Строение клетки. Цитоплазма. Клеточный центр. Рибосомы. <i>Л/р №1 «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах и их описание».</i>		
16	12	ЭПС. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Клеточные включения.		
17	13	Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения		
18	14	Сходства и различия прокариотических и эукариотических клеток		
19	15	Сходства и различия в строении клеток растений, животных и грибов. <i>Л/р №2 «Сравнение строения клеток растений и животных».</i>		
20	16	Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги.		
21	17	Обобщение «Строение клетки»		
22	18	Обмен веществ и энергии в клетке.		
23	19	Энергетический обмен в клетке		
24	20	Питание клетки		
25	21	Автотрофное питание. Фотосинтез.		
26	22	Автотрофное питание. Хемосинтез.		
27	23	Генетический код. Транскрипция. Синтез белков в клетке.		
28	24	Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме		
29	25	Обобщение «Жизнедеятельность клетки»		
30	26	Жизненный цикл клетки.		
31	27	Митоз. Амитоз.		
32	28	Мейоз.		
Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов 6 часов				
33	1	Формы размножения организмов. Бесполое размножение.		
34	2	Формы размножения организмов. Половое размножение.		
35	3	Развитие половых клеток.		
36	4	Оплодотворение.		
37	5	Онтогенез. Эмбриональный период. <i>Л/р №3 «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства».</i>		
38	6	Онтогенез. Постэмбриональный период.		
Раздел 3. Основы генетики 18 часов				
39	1	История развития генетики. Гибридологический метод.		
40	2	Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание. <i>П/р</i>		

		<i>№1 «Составление простейших схем скрещивания».</i>		
41	3	Моногибридное скрещивание П/р №2 «Решение элементарных генетических задач».		
42	4	Множественные аллели. Анализирующее скрещивание.		
43	5	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.		
44	6	Хромосомная теория наследственности.		
45	7	Взаимодействие неаллельных генов.		
46	8	Цитоплазматическая наследственность		
47	9	Генетическое определение пола		
48	10	Изменчивость. Модификационная изменчивость. Л/р №4 «Изучение изменчивости у растений и животных, построение вариационного ряда и кривой. Изучение фенотипов растений»		
49	11	Изменчивость. Наследственная изменчивость		
50	12	Виды мутаций. Генные и хромосомные мутации		
51	13	Виды мутаций. Геномные мутации		
52	14	Причины мутаций. Мутагенные факторы		
53	15	Соматические и генеративные мутации		
54	16	Причины мутаций. Л/р №5 «Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм».		
55	17	Биологическая роль мутаций		
56	18	Обобщение «Основы генетики»		
Раздел 4. Генетика человека 6 часов				
57	1	Методы исследования генетики человека. Пр/р №3 «Составление родословной»		
58	2	Генетика и здоровье. Генные заболевания		
59	3	Генетика и здоровье. Хромосомные болезни.		
60	4	Проблемы генетической безопасности		
61	5	Медико – генетическое консультирование		
62	6	Обобщение «Генетика человека»		
Раздел 5. Повторение и обобщение знаний 6 часов				
63	1	Строение клетки		
64	2	Жизнедеятельность клетки		
65	3	Основы генетики		
66	4	Итоговая аттестация в форме семинарского занятия		
67	5	Анализ итоговой аттестации		

Материально-техническое обеспечение учебного предмета

Учебно-методическая литература

№	Автор	Название	Издательство	Год издания
основная				
1.	А.А.Каменский, Е.А.Криксунов, В.В.Пасечник	Учебник Биология Общая биология 10 – 11 классы	«Дрофа» Москва	2019
2.				
дополнительная				
1.				
2.				

Печатные пособия

Наименование	Количество
<i>Таблицы:</i>	
Строение клетки	1
Фотосинтез	1
Бесполое размножение	1
Митоз	1
Мейоз	1
Индивидуальное развитие организма	1
Моногибридное скрещивание	1
Дигибридное скрещивание	1
Пластический обмен	1
Энергетический обмен	1
Генетика пола	1

Информационно-коммуникативные средства

Наименование	Количество
Электронный носитель «инфоурок» (видеосюжеты, презентации, тесты)	1

Экранно-звуковые пособия

Наименование	Количество

Технические средства обучения

Наименование	Количество
Компьютер	1
Принтер	1
Колонки	1 комплект
Ноутбук	2
Планшет	4
Медиапроектор	1
Интерактивная доска	1

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

Наименование	Количество
Точка Роста «Цифровая лаборатория ученическая» (биология...)	2
<u>Точка Роста</u> Комплект посуды и оборудования для ученических опытов.	2
<u>Набор микропрепаратов "Общая биология"</u>	1
• Конъюгация нитчатой водоросли	15
• Митоз в корешке лука	15
• Дрозофила взрослая	5
	5

<ul style="list-style-type: none"> • Личинка дрозофилы • Куколка дрозофилы • Дробление яйцеклетки лягушки • Препарат хромосом • Бактерии • Плазмодесмы • Микросомы 	5 15 5 15 5 15
Световой микроскоп	8
Набор предметных стекол	5
Препаровальный набор	1
<u>Точка Роста</u> Комплект гербариев демонстрационный:	1
<u>Точка Роста</u> Комплект коллекций демонстрационный: <ul style="list-style-type: none"> • Развитие насекомых с неполным превращением • Развитие насекомых с полным превращением • Развитие бабочки 	