



**Общеобразовательная автономная
некоммерческая организация «ЛИДЕРЫ»
ОАНО «ЛИДЕРЫ»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала
Иванова А.А.
Приказ № 081 «08 сентября» 2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО БИОЛОГИИ
10 класс
(ФГОС СОО)**

Составитель:
Кирш Екатерина Юрьевна,
учитель биологии и химии
первой категории

2021-2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии для 10 класса составлена в соответствии со следующим нормативно-правовым обеспечением:

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17.05.2012г. № 413 с изменениями и дополнениям;
- Основная образовательная программа среднего общего образования ОАНО «Лидеры» филиал «Образовательный центр «Суббота»;
- Учебный план ОАНО «Лидеры» филиал «Образовательный центр «Суббота»;
- Приказ Министерства образования РФ «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных к использованию в образовательном процессе) в общеобразовательных учреждениях, имеющих государственную аккредитацию на 2021-2022 учебный год»;
- «Положение о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) ОАНО «Лидеры» филиал «Образовательный центр «Суббота»;

Рабочая программа реализуется через учебно-методический комплект (УМК) предметной линии «Линия жизни» авторов: В. В. Пасечник, С.В. Суматохин, Г.С. Калинова, Г. Г. Швецов, З.Г. Гапонюк и др., в состав которого входят:

- Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Линия жизни». 10-11 классы, под ред. В.В. Пасечника. - М. Просвещение, 2018 – 64с
- В.В. Пасечник, А.А. Каменский, Г.Г. Швецов. Биология. 10 класс (учебник) М. Просвещение, 2020 – 264с
- В.В. Пасечник и др. Биология. Рабочая тетрадь. 10 класс.
- В.В. Пасечник и др. Биология. Поурочные разработки. 10-11 классы

Согласно учебному плану учреждения и семестровой системы обучения на реализацию этой программы отводится 1 час в неделю, 34 часа в год.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий:

Личностные УУД

Учащиеся научатся:

- осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;
- с учетом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;
- учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения;
- понимать социальную значимость и содержание профессий, связанных с биологией

Учащиеся получают возможность научиться:

- испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;
- испытывать любовь к природе;
- признавать право каждого на собственное мнение;
- проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за последствия;
- уметь слушать и слышать другое мнение.

Регулятивные УУД

Учащиеся научатся:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных вариантов и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

Учащиеся получают возможность научиться:

- подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;
- работать по предложенному или самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.
- в ходе представления проекта давать оценку его результатам.
- самостоятельно осознать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.
- давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Познавательные УУД

Учащиеся научатся:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:
 - 1 давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;
 - 2 осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;
 - 3 обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

Учащиеся получают возможность научиться:

- 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;
- самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;
- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей;
- уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Коммуникативные УУД

Учащиеся научатся:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
- в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

Учащиеся получают возможность научиться:

- критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций

Метапредметные УУД

Учащиеся научатся:

- самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 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;
- оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;

Учащиеся получают возможность научиться:

- Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- Смысловое чтение;

- 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 учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение

Предметные УУД

Учащиеся научатся:

- определять признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;
- понимать сущность биологических процессов: обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, роста, развития, размножения, наследственности и изменчивости, регуляции жизнедеятельности организма, раздражимости, круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах;
- объяснять: роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и его деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; роль биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
- изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животных;
- выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
- определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы;

- проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках — значение биологических терминов; в различных источниках — необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

Учащиеся получают возможность научиться:

- соблюдать меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, а также травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания), нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- оказывать первую помощь при отравлении ядовитыми грибами, растениями, при укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;
- методам выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;

Содержание учебного предмета «Биология», 10 класс (34 часа)

Биология как комплекс наук о живой природе

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.

Лабораторная работа 1 «Использование различных методов при изучении биологических объектов

Лабораторная работа 2 «Механизмы саморегуляции».

Структурные и функциональные основы жизни

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 наркотических веществ на процессы в клетке.

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

Лабораторная работа 3 «Обнаружение липидов, углеводов, белков с помощью качественных реакций»

Лабораторная работа 4 «Каталитическая активность ферментов (на примере амилазы)»

Лабораторная работа 5 «Техника микроскопирования».

«Сравнение строения клеток растений, животных грибов и бактерий под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание».

Лабораторная работа 6 «Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука».

Лабораторная работа 7 «Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений».

Лабораторная работа 8 «Наблюдение движения цитоплазмы на примере листа элодеи».

Лабораторная работа 9 «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий».

Практическая работа 1 Решение элементарных задач по молекулярной биологии.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Название раздела	Количество	
		часов	Лабораторных и практических работ
1	Введение	5	2
2	Молекулярный уровень	12	2
3	Клеточный уровень	17	6
4	Итого за год	34	10

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Наименование разделов и тем	Плановые сроки прохождения тем	Фактические сроки (и/или коррекция)	Примечание
Введение (5часов)				
1	Инструктаж по технике безопасности. Биология в системе наук	01.09.2021		
2	Объект изучения биологии	08.09.2021		
3	Методы научного познания в биологии	15.09.2021		
4	Биологические системы и их свойства	22.09.2021		
5	Обобщающий урок	29.09.2021		
Планируемые результаты <i>Предметные</i> - Иметь представление о биологии, как науке о живой природе; о профессиях, связанных с биологией; об уровне организации живой природы. - Знание биологических наук и объектов их изучения. - Знание признаков живых организмов, умение давать им характеристику. - Различение объектов живой и неживой природы. - Знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии <i>Метапредметные</i> - Определять место биологии в системе наук. Оценивать вклад различных учёных - биологов в развитие науки биологии - Выделять основные методы биологических исследований. - Объяснять значение биологии для понимания научной картины мира - Составление на основе работы с учебником и другими информационными источниками схемы, раскрывающей этапы проведения научного исследования и их взаимосвязь. - Умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. - Умение воспринимать информацию на слух, работать в составе творческих групп				

Личностные

- Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.
- Познавательный интерес к естественным наукам.
- Понимание многообразия и единства живой природы на основании знаний о признаках живого.
- Реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;

Раздел 1. Молекулярный уровень (12 часов)

6	Молекулярный уровень: общая характеристика	13.10.2021		
7	Неорганические вещества: вода, соли	20.10.2021		
8	Липиды, их строение и функции	27.10.2021		
9	Углеводы, их строение и функции	03.11.2021		
10	Белки. Состав и структура белков	10.11.2021		
11	Белки. Функции белков	24.11.2021		
12	Ферменты - биологические катализаторы	01.12.2021		
13	Обобщающий урок	08.12.2021		
14	Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК	15.12.2021		
15	АТФ и другие нуклеотиды. Витамины	22.12.2021		
16	Вирусы - неклеточная форма жизни	29.12.2021		
17	Инструктаж по технике безопасности. Обобщающий урок	12.01.2022		

Планируемые результаты

Предметные

- Знать основные методы изучения клетки; иметь представление о молекулярном уровне организации живого.
- Знать состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого;
- Знать определение основополагающих понятий: атомы и молекулы, органические и неорганические вещества, ковалентная связь, макроэлементы, микроэлементы, биополимеры: гомополимеры и гетерополимеры.
- Особенности химического состава живых организмов.
- Неорганические вещества. Роль воды, минеральных солей в организме.
- Особенности химического состава живых организмов.

- Органические вещества. Роль углеводов, липидов, белков, нуклеиновых кислот, АТФ в организме
- Механизм действия катализаторов в химических реакциях. Энергия активации.
- Строение фермента: активный центр, субстратная специфичность. Коферменты. Отличия ферментов от химических катализаторов. Белки-активаторы и белки-ингибиторы
- Знать о вирусах как неклеточных формах жизни.

Метапредметные

- Определять предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки.
- Объяснять значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук
- Объяснять значение клеточной теории для развития биологии
- Сравнивать химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения.
- Объяснять роль неорганических и органических веществ в клетке
- Характеризовать клетку как структурную единицу живого.
- Развитие познавательного интереса к изучению биологии и межпредметных знаний при изучении материала о химических связях в молекулах веществ, искусственном получении органических веществ и др.
- Решение биологических задач в целях подготовки к ЕГЭ.
- Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.
- Применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- Владеть приёмами смыслового чтения, составлять тезисы и планы - конспекты по результатам чтения; классифицировать и выбирать критерии для классификации.

Личностные

- Уметь объяснять необходимость знаний о клеточной теории для понимания единства строения и функционирования органического мира.
- Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы.

- Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение темы. Владение составляющими учебно-исследовательской деятельностью.
- Уметь объяснять и применять знания в практической деятельности
- Уважительно относиться к учителю и одноклассникам.
- Находить выход из спорных ситуаций.
- Критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия.
- Понимание значения обучения для повседневной жизни.
- Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников.
- Развитие познавательного интереса при изучении дополнительного материала учебника

Раздел 2. Клеточный уровень (17 часов)

18	Клеточный уровень: общая характеристика. Клеточная теория	19.01.2022		
19	Строение клетки. Клеточная мембрана. Цитоплазма. Клеточный центр. Цитоскелет	26.01.2022		
20	Рибосомы. Ядро. Эндоплазматическая сеть.	02.02.2022		
21	Вакуоли. Комплекс Гольджи. Лизосомы	09.02.2022		
22	Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения. Клеточные включения.	16.02.2022		
23	Особенности строения клеток прокариотов и эукариотов.	02.03.2022		
24	Обобщающий урок.	09.03.2022		
25	Обмен веществ и превращения энергии в клетке	16.03.2022		
26	Энергетический обмен в клетке	23.03.2022		
27	Типы клеточного питания. Фотосинтез и хемосинтез	30.03.2022		
28	Пластический обмен: биосинтез белков	06.04.2022		
29	Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме	20.04.2022		
30	Деление клетки. Митоз	27.04.2022		
31	Деление клетки. Мейоз. Половые клетки.	04.05.2022		
32	Обобщающий урок.	11.05.2022		

33	Обобщающий урок – конференция	18.05.2022		
34	Обобщающий урок – конференция	25.05.2022		

Планируемые результаты

Предметные

- Знать основные методы изучения клетки; основные положения клеточной теории; иметь представление о клеточном уровне организации живого
- Определение основополагающих понятий: цитология, методы изучения клетки, ультрацентрифугирование, клеточная теория.
- Знать особенности строения клетки эукариот и прокариот.
- Строение клетки. Сходство принципов построения клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции
- Определение основополагающих понятий, характеризующих особенности строения органоидов клетки.
- Знать об обмене веществ и превращение энергии как основе жизнедеятельности клетки.
- Иметь представление о гене, кодоне, антикодоне, триplete, знать особенности процессов трансляции и транскрипции.
- Знать способы питания организмов.
- Иметь представление о фазах митоза, процессе редупликации, жизненном цикле клетки, интерфазе
- Знать процессы жизнедеятельности клетки.
- Определение основополагающих понятий: обмен веществ, энергетический обмен, пластический обмен, метаболизм. Гликолиз. Клеточное дыхание. Цикл Кребса. Дыхательная цепь. Окислительное фосфорилирование.
- Иметь представление о типах клеточного питания: фотосинтез и хемосинтез
- Знать, как происходят основные этапы биосинтеза белка. хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке.
- Уметь пользоваться генетическим кодом. Решать биологические задачи, связанные с определением последовательности нуклеиновых кислот и установлением соответствий между ней и последовательностью аминокислот в пептиде. Задачи по молекулярной биологии

Метапредметные

- Определять предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки.
- Объяснять значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук
- Объяснять значение клеточной теории для развития биологии
- Характеризовать клетку как структурную единицу живого.

- Выделять существенные признаки строения клетки.
- Различать на таблицах и готовых микропрепаратах основные части и органоиды клетки.
- Наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах
- Объяснять особенности клеточного строения организмов. Выявлять взаимосвязи между строением и функциями клеток.
- Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.
- Сравнивать строение эукариотических и прокариотических клеток на основе анализа полученных данных
- Выделять существенные признаки процессов обмена веществ.
- Объяснять космическую роль фотосинтеза в биосфере
- Выделять существенные признаки процесса биосинтеза белков и его механизм
- Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки.
- Объяснять механизмы регуляции процессов жизнедеятельности в клетке. Определять митоз как основу бесполого размножения и роста
- Построение ментальной карты понятий отражающей сущность полового размножения организмов.
- Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиции других участников деятельности при обсуждении вопросов мейотического деления клетки.
- Овладение методами научного познания в процессе сравнения процессов митоза и мейоза, процессов образования мужских и женских половых клеток у человека.
- Демонстрация навыков познавательной рефлексии

Личностные

- Уметь объяснять необходимость знаний о клеточной теории для понимания единства строения и функционирования органического мира.
- Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы.
- Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение темы. Владение составляющими учебно-исследовательской деятельностью.
- Уметь объяснять и применять знания в практической деятельности
- Уважительно относиться к учителю и одноклассникам.
- Находить выход из спорных ситуаций.
- Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиции других

- участников деятельности при обсуждении влияния наркотических веществ на процессы в клетке.
- Использование средств ИКТ в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач.
- Овладение методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторных работ.

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического
объединения учителей

От _____.2021 № _____

Председатель ШМО

_____ (Кирш Е.Ю.)

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

_____ (Печенева С.А)

«_____» 2021 г.

Пронумеровано, прошнуровано и скреплено

17 (семнадцать) 17 листов

«09» сентября 2021 г.

Директор филиала Иванова А.А.



Протокол заседания методического
объединения учителей
От _____ № _____
Председатель ПМО
(Кириш Е.Ю.)