

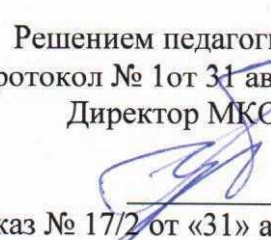
**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение города
Новосибирска «Вечерняя (сменная) школа № 36»**

РАСМОТРЕНО
Протокол заседания методического
объединения учителей естественно –
математического цикла
МКОУ В(С)Ш № 36
№ 1 от 29 августа 2017 года
руководитель МО

 Н.В. Темлянцева

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР
29 августа 2017 года

 Ямцун Т.С.

УТВЕРЖДЕНО
Решением педагогического совета
протокол № 1 от 31 августа 2017 года
Директор МКОУ В(С)Ш № 36

Бурцев В.Н.
приказ № 17/2 от «31» августа 2017 год



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по биологии

уровень среднего общего образования (10-11 классы)

составлена на основе

ФК ГОС 2004г.

2017-2018 учебный год

Программа разработана
учителем биологии
Темлянцовой Н.В.

Новосибирск 2017

Пояснительная записка

Биология как учебный предмет – неотъемлемая составная часть естественнонаучного образования на всех уровнях обучения. Биология вносит значительный вклад в достижение целей общего образования, обеспечивая освоение учащимися основ учебных дисциплин, развитие интеллектуальных и творческих способностей, формирование научного мировоззрения и ценностных ориентаций.

Изучение биологии направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
- овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе

Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ « Об образовании в РФ»
- Приказа Министерства образования РФ от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (в ред. приказов Минобрнауки РФ от 03.06.2008 № 164, от 31.08.2009 № 320, от 19.10.2009 № 427, с изменениями, внесенными приказами Минобрнауки РФ от 10.11.2011 № 2643, от 24.01.2012 № 39, от 31.01.2012 № 69);
- Федеральный компонент государственного стандарта образования 2004 г.
- Приказа Министерства образования РФ от 09.03.2004 № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования» (в ред. приказов Минобрнауки России от 20.08.2008 № 241, от 03.06.2011 № 1994, от 01.02.2012 № 74);
- ПРИКАЗ МО РФ от 31 марта 2014 года N 283 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к ...образовательному процессу...»;
- Письмо Минобрнауки РФ, Департамента государственной политики в образовании от 07.07.2005 №03-1263 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана»;
- Приказ Министерства образования, науки и инновационной политики НСО от 05.07.2017 № 1510 « об утверждении регионального базисного учебного плана для государственных и муниципальных образовательных учреждений НСО, реализующих программы общего образования на 2017 – 2018 учебный год»
- Учебный план МКОУ «В (С) Ш № 36»

Рабочая программа составлена на основе Федерального компонента государственного Стандарта среднего общего образования по биологии (базовый уровень), примерной программы по биологии среднего общего образования (базовый уровень). При определении очередности тем, для более эффективного использования УМК использована авторская программа среднего общего образования по биологии для базового изучения биологии в X – XI классах под ред. проф. И. Н. Пономаревой.

Рабочая программа ориентирована на использование учебников авторов И.Н. Пономаревой, О.А. Корниловой, Т.Е. Лоцилиной, П.В. Ижевского, под ред. проф. И.Н. Пономаревой: - «Общая биология» для учащихся 10 , 11 класса общеобразовательных учреждений; - М.: Вентана – Граф

Место предмета в базисном учебном плане

Программа разработана на основе федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений РФ, в соответствии с которым на изучение курса биологии выделено 70 часов, в том числе в 10 классе – 35 часов (1 час в неделю), в 11 классе – 35 часов (1 час в неделю). На изучение курса биологии на уровне среднего общего образования учебном плане МКОУ «В (С) Ш № 36» выделено 70 часов в том числе в 10 классе – 36 часов (1 час в неделю), в 11 классе – 34 часа (1 час в неделю).

Содержание программы определено с учётом специфики преподавания в общеобразовательной школе при исправительной колонии, где обучаются молодые люди в возрасте от 18 до 30 лет, имеющие разную теоретическую подготовку, низкую мотивацию к обучению, негативный жизненный опыт.

Преподавание курса предполагает использование как традиционных, так и современных педагогических методов и приемов: лекционно – семинарской системы занятий, организации самостоятельной работы учащихся с учебником, заполнение схем, таблиц, включение учащихся в активное обсуждение изучаемых проблем, используя приёмы сравнения, противопоставления, установления причинно – следственных связей. Применение разнообразных форм учебно – познавательной деятельности позволяет реализовать индивидуальный и дифференцированный подход к обучению.

Требования к уровню подготовки учащихся, успешно освоивших рабочую программу:

Знать/понимать

- Основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учение В. И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости.
- Строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура).
- Сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере.
- Вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки

- Биологическую терминологию и символику

Уметь

- **Объяснять:** роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов.
- Решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания).
- Описывать особей видов по морфологическому критерию
- Выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности
- **Сравнивать:** биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения
- Анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде
- Находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно – популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения мер профилактики вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек; правил поведения в природной среде.
- Оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение)

Содержание программы курса

Введение в курс общей биологии Основные свойства жизни. Отличительные признаки живого. Биосистема как структурная единица живой материи. Уровни организации живой природы. Биологические методы изучения природы (наблюдение, измерение, описание и эксперимент). Значение практической биологии.

Биосферный уровень жизни

Учение В.И.Вернадского о биосфере. Функции живого вещества в биосфере. Гипотезы А.И.Опарина и Дж. Холдейна о возникновении жизни (живого вещества) на Земле. Этапы биологической эволюции в развитии биосферы. Эволюция биосферы. круговороты веществ и потоки энергии в биосфере. Биологический круговорот. Биосфера как глобальная биосистема и экосистема. Человек как житель биосферы. Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека. Роль взаимоотношений человека и природы в развитии биосферы. Особенности биосферного уровня организации живой материи. Среды жизни организмов на Земле. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Значение экологических факторов в жизни организмов. Оптимальное, ограничивающее и сигнальное действия экологических факторов.

Биогеоценотический уровень жизни

Биогеоценоз как биосистема и особый уровень организации жизни. Биогеоценоз, биоценоз и экосистема. Пространственная и видовая структура биогеоценоза. Типы связей и зависимостей в биогеоценозе. Приспособления организмов к совместной жизни в биогеоценозах. Строение и свойства экосистем. Круговорот веществ и превращения энергии в биогеоценозе. Устойчивость и динамика экосистем. Саморегуляция в экосистеме. Зарождение и смена биогеоценозов. Многообразие экосистем. Агроэкосистема. Сохранение разнообразия экосистем. Экологические законы природопользования

Лабораторные и практические работы

Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)

Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности

Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум)

Решение экологических задач

Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения

Популяционно – видовой уровень жизни

Вид, его критерии и структура. Популяция как форма существования вида. История эволюционных идей. Роль Ч.Дарвина в учении об эволюции. Популяция как основная единица эволюции. Движущие силы и факторы эволюции. Результаты эволюции. Система живых организмов на Земле. Приспособленность организмов к среде обитания. Видообразование как процесс увеличения видов на Земле. Современное учение об эволюции – синтетическая теория эволюции (СТЭ). Человек как уникальный вид живой природы. Этапы происхождения и эволюции человека. Гипотезы происхождения человека. Основные закономерности эволюции. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация и дегенерация. Биологический прогресс и биологический регресс. Биоразнообразие – современная проблема науки и общества. Проблема сохранения биологического разнообразия как основа устойчивого развития биосферы. Всемирная стратегия сохранения природных видов. Особенности популяционно-видового уровня жизни.

Лабораторные и практические работы

Описание особей вида по морфологическому критерию

Выявление изменчивости у особей одного вида

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания

Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни

Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека

Организменный уровень организации жизни

Организменный уровень жизни и его роль в природе. Организм как биосистема. Обмен веществ и процессы жизнедеятельности организмов. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Различия организмов в зависимости от способа питания: гетеротрофы (сапрофиты, хищники, паразиты) и автотрофы (фототрофы, хемотротрофы). Размножение организмов – половое и бесполое. Оплодотворение и его значение. Двойное оплодотворение у покрытосеменных (цветковых) растений. Искусственное оплодотворение у растений и животных. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития организма. Последствия влияния алкоголя, никотина и наркотических средств на развитие зародыша человека. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Изменчивость признаков организма и ее типы (наследственная и ненаследственная). Мутации, их материальные основы – изменение генов и хромосом. Мутагены, их влияние на организм человека и на живую природу в целом. Генетические закономерности наследования, установленные Г.Менделем, их цитологические основы. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Закон Т.Моргана. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов. Современные представления о гене, генотипе и геноме. Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Наследственные болезни, их профилактика. Этические аспекты медицинской генетики. Факторы, определяющие здоровье человека. Генетические основы селекции. Вклад Н.И.Вавилова в развитие селекции. Учение Н.И.Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Биотехнология, ее достижения. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека). Вирусы – неклеточная форма существования организмов. Вирусные заболевания. Способы борьбы со СПИДом.

Лабораторные и практические работы

Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства

Составление простейших схем скрещивания

Решение элементарных генетических задач

Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм

Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии

Клеточный уровень организации жизни

Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе. Развитие знаний о клетке (Р.Гук, К.М.Бэр, М.Шлейден, Т.Шванн, Р.Вирхов). Методы изучения клетки. Клетка как этап эволюции живого в истории Земли. Многообразие клеток и тканей. Клетка – основная структурная и функциональная единица жизнедеятельности одноклеточного и многоклеточного организмов. Основные положения клеточной теории. Значение клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Основные части в строении клетки. Поверхностный комплекс клетки – биологическая мембрана. Цитоплазма с органоидами и включениями. Ядро с хромосомами. Постоянные и временные компоненты клетки. Мембранные и немембранные органоиды, их функции в клетке. Доядерные (прокариоты) и ядерные (эукариоты) клетки. Гипотезы происхождения эукариотических клеток. Клеточный цикл жизни клетки. Деление клетки - митоз и мейоз. Соматические и половые клетки. Особенности образования половых клеток. Структура хромосом. Специфические белки хромосом, их функции. Хроматин – комплекс ДНК и специфических белков. Компактизация хромосом. Функции хромосом как системы генов. Диплоидный и гаплоидный набор хромосом в клетках. Гомологичные и негомологичные хромосомы. Значение видового постоянства числа, формы и размеров хромосом в клетках.

Лабораторные и практические работы

Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание

Сравнение строения клеток растений и животных

Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений

Молекулярный уровень проявления жизни

Молекулярный уровень жизни, его особенности и роль в природе. Основные химические соединения живой материи. Макро- и микроэлементы в живом веществе. Органические и неорганические вещества, их роль в

клетке. Вода – важный компонент живого. Основные биополимерные молекулы живой материи. Понятие о мономерных и полимерных соединениях. Роль органических веществ в клетке организма человека: белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот. Строение и химический состав нуклеиновых кислот в клетке. Понятие о нуклеотиде. Структура и функции ДНК – носителя наследственной информации клетки. Репликация ДНК. Матричная основа репликации ДНК. Правило комплементарности. Ген. Понятие о кодоне. Генетический код. Строение, функции и многообразие форм РНК в клетке. Особенности ДНК клеток эукариот и прокариот. Процессы синтеза как часть метаболизма в живых клетках. Фотосинтез как уникальная молекулярная система процессов создания органических веществ. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Роль фотосинтеза в природе. Процессы биосинтеза молекул белка. Этапы синтеза.. Матричное воспроизводство белков в клетке. Молекулярные процессы расщепления веществ в элементарных биосистемах как часть метаболизма в клетках. Понятие о клеточном дыхании. Бескислородный и кислородный этапы дыхания как стадии энергетического обеспечения клетки. Понятие о пластическом и энергетическом обмене в клетке. Роль регуляторов биомолекулярных процессов. Опасность химического загрязнения окружающей среды. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде. Время экологической культуры человека и общества.

Тематический план курса

	Наименование раздела	Количество часов
	Введение в курс общей биологии	6
УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ		
	Биосферный уровень жизни	11
	Биогеоценотический уровень жизни	7
	Популяционно – видовой уровень жизни	12
	Организменный уровень организации жизни	16
	Клеточный уровень организации жизни	10
	Молекулярный уровень проявления жизни	8
	Всего:	70

Учитывая специфику образовательного учреждения (условия при исправительной колонии), выполнение лабораторных работ может быть

заменено на демонстрационные работы, компьютерные модели (виртуальная лаборатория), видео демонстрации.

Используемый учебно-методический комплекс:

Учебники: И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Т.Е. Лоцилина «Общая биология» 10 класс – М.: Вентана – Граф 2013

И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Т.Е. Лоцилина, П.В. Ижевский «Общая биология» 11 класс – М.: Вентана – Граф 2013

Методические пособия и дополнительная литература:

Биология: Справочник школьника и студента/Под ред. З.Брема и И.Мейнке; Пер. с нем. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2003

Лернер Г.И.Общая биология. (10-11 классы): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы/Г.И.Лернер. – М.: Эксмо, 2013. –

Шишкинская Н.А. генетика и селекция. Теория. Задания. Ответы. – Саратов: Лицей.

Биология в таблицах и схемах. Сост. Онищенко А.В. – Санкт-Петербург, ООО «Виктория-плюс»

Иванова Т.В. Сборник заданий по общей биологии: Пособие для учащихся общеобразоват. учреждений. – М.: Просвещение,

Интернет-ресурсы:

http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm. Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.

<http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

<http://www.it-n.ru> – сеть творческих учителей

Календарно – тематическое планирование

10 класс заочная форма обучения

1 полугодие 17 уроков (1 час в неделю)

Общая биология

№	Раздел, тема	№ урока	Учебная неделя	ФОПД	Цель	Результат	
Введение в курс общей биологии							
1	Содержание курса общей биологии. Основные свойства жизни.	1	1		Систематизировать и обобщить знания учащихся о биологии; показать развитие биологических наук и значение биологических знаний в деятельности человека; познакомить учащихся с методами биологических исследований, сформировать современные научные представления о сущности жизни и свойствах живого. Сформировать у учащихся представления об уровнях организации живой природы;	Называть предмет и науки, составляющие общую биологию. Выделять предмет изучения общей биологии. Характеризовать биологию как комплексную науку. Объяснять роль биологии в формировании современной естественно – научной картины мира. Давать определение понятию жизнь. Называть признаки живых организмов. Описывать проявления свойств живого. Различать процессы обмена веществ у живых организмов и в неживой природе. Называть уровни организации жизни и элементы, образующие уровень. Определять принадлежность биологических объектов к уровню организации. Приводить примеры практического применения достижений современной биологии. Называть методы исследований живой природы. Объяснять роль биологических теорий, гипотез в формировании естественно –	
2	Уровни организации живой материи	2	2	Заполнение таблицы			
3	Значение практической биологии. Методы биологических исследований	3	3	Просмотр и обсуждение фрагмента фильма			
4	Определение видов растений и животных.	4	4				Л.р. №1
5	Значение биологических знаний.	5	5				
6	Итоговый урок по теме: Введение в курс общей биологии	6	6				тест

						научной картины мира.	
Биосферный уровень жизни							
7	Учение В.И. Вернадского о биосфере	7	7		Охарактеризовать биосферу как биосистему и экосистему; раскрыть роль живого вещества в существовании биосферы; показать этапы становления и развития биосферы в истории Земли; раскрыть условия устойчивости и неустойчивости биосферы.	Давать определение понятию биосфера. Называть признаки, компоненты и свойства биосферы. Характеризовать живое вещество, биокосное, косное, биогенное вещество биосферы. Определять границы биосферы. Характеризовать: функции живого вещества и приводить примеры; распределение биомассы на земном шаре. Описывать и анализировать взгляды ученых на происхождение жизни. Анализировать и оценивать работы Опарина, Холдейна, Бернала, Миллера	
8	Происхождение, функции живого вещества	8	8	Просмотр и обсуждение фрагмента фильма			Л.р. №2
9	Физико–химическая эволюция в развитии биосферы	9	9				
10	Биологическая эволюция в развитии биосферы	10	10				
11	История развития жизни на Земле	11	11	Заполнение таблицы			Л.р. №3
12	Биосфера как глобальная экосистема	12	12	Составление схемы			
13	Механизмы устойчивости биосферы	13	13				
14	Человек как житель биосферы	14	14	Просмотр и обсуждение фрагмента фильма			Л.р. №4
15	Особенности биосферного уровня организации живой материи и его роль в обеспечении жизни на Земле	15	15	Составление схемы			
16	Взаимоотношения человека и природы как фактор развития биосферы	16	16	Просмотр и обсуждение фрагмента фильма			Л.р. №5
17	Итоговый урок по теме: «Биосферный уровень жизни»	17	17				Л.р. №6

2 полугодие 19 уроков (1 час в неделю)

№	Раздел, тема	№ урока	Учебная неделя	ФОПД	Цель	Результат	Контроль ные задания
	Биогеоценотический уровень жизни						
1	Биогеоценоз как особый уровень организации жизни. Строение и свойства биоценоза	18	18	Заполнение таблицы	Повторить сущность понятий « биоценоз», «биогеоценоз», «экосистема», «биосфера»; сформировать знания об основных закономерностях живых систем, о взаимосвязях организмов и надорганизменных систем с окружающей средой, о круговороте веществ и потоке энергии в биогеоценозе. Расширить знания экосистемы, её закономерности; выявить закономерности изменчивости биогеоценозов.	Давать определения ключевым понятиям. Характеризовать структуру биогеоценоза. Называть типы взаимоотношений между организмами и выделять их особенности. Объяснять механизм саморегуляции и свойства биогеоценоза. Давать определения понятиям. Описывать механизм сукцессий. Объяснять причины смены экосистем. Характеризовать суточные и сезонные изменения биогеоценозов. Приводить примеры приспособленности организмов к ним. Называть антропогенные факторы воздействия на биогеоценозы. Выявлять антропогенные изменения в биогеоценозах. Обосновывать необходимость бережного отношения к природе.	
2	Типы связей и зависимостей в биогеоценозе.	19	19	Заполнение таблицы			Л.р. №7
3	Приспособления организмов к совместной жизни в биогеоценозах.	20	20	Просмотр и обсуждение фрагмента фильма			
4	Механизмы устойчивости биогеоценозов.	21	21				
5	Зарождение и смена биогеоценозов. Суточные и сезонные изменения биогеоценозов.	22	22	Составление схемы			
6	Многообразии водных биогеоценозов. Многообразии биогеоценозов суши.	23	23	Просмотр и обсуждение фрагмента фильма			
7	Сохранение разнообразия биогеоценозов. Экологические законы природопользования	24	24				Л.р. №8
	Популяционно – видовой уровень жизни						
8	Биологический вид: характеристика и структура	25	25		Повторить понятия «вид», «критерии вида»,	Давать определение - вид. Приводить примеры видов	

9	Популяция	26	26		<p>«популяции»; показать механизмы репродуктивной изоляции в природе. Расширить и углубить знания о популяции, как форме существования вида; показать эволюционные процессы, происходящие в популяции. Сформировать у учащихся систему знаний о естественном отборе и его роли в эволюции; о главных путях и направлениях эволюционного процесса.</p>	<p>растений и животных. Перечислять и характеризовать критерии вида. Характеризовать морфологические особенности вида. Давать определение популяции. Отличать понятия - вид и популяция. Называть признаки популяций. Называть и характеризовать эволюционные процессы, происходящие в популяции. Называть основные таксономические единицы. Определять систематическое положение организмов. Давать определение понятию ЕО. Называть факторы внешней среды, приводящие к отбору. . Описывать механизм ИО. Сравнить Ио и ЕО.</p>	
10	Видообразование	27	27	Составление схемы			Л.р. №9
11	Система живых организмов на Земле. Сохранение биоразнообразия – насущная задача человечества.	28	28	Просмотр и обсуждение фрагмента фильма			
12	Человек как уникальный вид живой природы	29	29	Просмотр и обсуждение фрагмента фильма			Л.р. №10
13	Особенности популяционно – видового уровня жизни	30	30				
14	Основные закономерности эволюции. Современные представления об эволюции органического мира.	31	31				
15	Естественный отбор и его формы	32	32	Заполнение таблицы			
16	Искусственный отбор	33	33	Просмотр и обсуждение фрагмента фильма			
17	Основные направления эволюции	34	34	Просмотр и обсуждение фрагмента фильма			
18	Генофонд и причины гибели видов	35	35				Л.р. №11
19	Всемирная стратегия охраны природных видов	36	36				

Лабораторные работы

Л.р.№1 Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни

Л.р.№ 2 Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности

Л.р.№3 Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения

Л.р.№4 Решение экологических задач

Л.р.№5 Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)

Л.р.№ 6 Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум)

Л.р.№ 7 Выявление приспособлений у организмов к среде обитания

Л.р.№8 Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности

Популяционно – видовой уровень жизни

Л.р.№ 9 Описание особей вида по морфологическому критерию

Л.р.№ 10 Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека

Л.р.№11 Выявление изменчивости у особей одного вида

Календарно – тематическое планирование

11 класс Очная форма обучения

1 полугодие 16 уроков (1 час в неделю)

Общая биология

№	Раздел, тема	№ урок	Учебная неделя	ФОПД	Цель	Результат	Контрольные задания
---	--------------	--------	----------------	------	------	-----------	---------------------

		a					
1 четверть							
1	Биология – наука о жизни. Уровни организации живой материи	1	1	Беседа	Закрепить знания об уровнях организации живой материи	Знать уровни организации живой материи	Вводное контрольное тестирование
Организменный уровень жизни							
2	Организменный уровень жизни: значение и роль в природе.	2	2	Беседа	Формирование знаний об организменном уровне организации жизни, об организме как биосистеме; углубить знания о закономерностях индивидуального развития организмов на примере позвоночных животных, об этапах зародышевого развития; понятие о взаимоотношениях организма и среды, о влиянии условий среды на реализацию генотипа;	Обучающиеся должны знать: как размножаются различные виды живых организмов; какими способами делится клетка; как формируются гаметы и происходит оплодотворение; как развивается зародыш. Обучающиеся должны уметь: характеризовать процессы развития гамет, оплодотворения, индивидуального развития организмов, сравнивать бесполое и половое размножение, эмбриональный и постэмбриональный периоды развития.	Л.р. №1
3	Организм как биосистема	3	3				
4	Процессы жизнедеятельности одноклеточных и многоклеточных организмов	4	4				
5	Размножение организмов. Оплодотворение и его значение.	5	5	Анализ рисунков			
6	Развитие организма от зарождения до смерти (онтогенез).	6	6	Анализ рисунков			
7	Из истории развития генетики. Основные понятия генетики	7	7				
8	Изменчивость признаков организма и её типы	8	8	Составление схемы			
9	Генетические закономерности, открытые Г. Менделем. Дигибридное скрещивание.	9	9	Решение задач	Формирование умения использовать знания цитологических основ наследственности для решения задач по генетике; углубление и закрепление	Обучающиеся должны знать: каковы основные законы наследственности; как гены взаимодействуют между собой; как возникают нарушения в генотипе и что они влекут за	Л.р. №2
2 четверть							
10	Генетические основы	10	10				

	селекции. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции.				знания о целостности генотипа, о взаимодействии генов, хромосомной теории наследственности.	собой.	
11	Генетика пола и наследование, сцепленное с полом.	11	11	Решение задач			Л.р. №3
12	Наследственные болезни человека	12	12				
13	Этические аспекты применения генных технологий	13	13	Беседа			Л.р. №4
14	Мутагены. Их влияние на живую природу и человека.	14	14				
15	Царство Вирусы: разнообразие и значение Вирусные заболевания. Вирусология – наука о вирусах	15	15	Анализ рисунков			
16	Итоговый урок по теме: «Организменный уровень жизни»	16	16			Л.р. №5	

2 полугодие 18 уроков (1 час в неделю)

№	Раздел, тема	№ урока	Учебная неделя	ФОПД	Цель	Результат	Контрольные задания
3 четверть							
Клеточный уровень жизни							
1	Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе.	17	17	Беседа	Формирование знания о клеточном уровне организации жизни и его роли в природе; углубление знания об основных частях клетки и их функциях; о становлении и развитии клеточной теории, об основных положениях клеточной теории и о	Обучающиеся должны знать: что изучает наука цитология; какое строение имеют клетки; как происходит обмен веществ и энергии в клетке, синтез белков; что такое генетический код; Обучающиеся должны уметь: характеризовать основные положения клеточной теории,	Л.р. №6
2	Клетка – этап эволюции живого в истории Земли	18	18				
3	Многообразие клеток и тканей	19	19	Составление схемы			Л.р. №7
4	Органоиды клетки, их строение и функции	20	20	Заполнение таблицы			Л.р. №8
5	Особенности клеток	21	21	Составление			

	прокариот и эукариот			схемы	значении цитологии.	строение клетки, органоиды клетки, сравнивать клетки прокариоты и эукариоты, процессы ассимиляции и диссимиляции, фотосинтез и хемосинтез, автотрофный и гетеротрофный типы питания, объяснять процессы синтеза белка в клетке и митоза	
6	Непрямое деление клетки – митоз	22	22	Составление схемы			
7	Особенности образования половых клеток	23	23	Составление схемы			
8	Хромосомы, их структура и функции	24	24				
9	Достижения медицинской генетики	25	25	Беседа Просмотр и обсуждение фрагмента фильма			
10	История развития науки о клетке	26	26	Беседа		Тест	
4 четверть							
Молекулярный уровень жизни							
11	Молекулярный уровень жизни и его особенности	27	27	Беседа	Углубление знания учащихся об особенностях молекулярного уровня проявления жизни; о роли химических элементов в жизни клетки и организма в целом; о роли органических веществ, строении и функции их молекул; о процессах синтеза и расщепления в живых системах молекулярного уровня.	Знать уровни организации живой природы, характеристику молекулярного уровня, понятия биополимеры, биомолекулы, роль химических элементов в жизни клетки и организма в целом; роль органических веществ, строение и функции их молекул; процессы синтеза и расщепления в живых системах молекулярного уровня	
12	Углеводы, липиды и белки клетки, их строение и значение	28	28	Заполнение таблицы			
13	Нуклеиновые кислоты, их строение и функции в клетке	29	29	Заполнение таблицы			
14	Биосинтез углеводов в клетке – фотосинтез	30	30	Составление схемы			
15	Процесс биосинтеза белков в клетке	31	31	Составление схемы			
16	Процессы расщепления молекул в клетке	32	32	Составление схемы			
17	Химическое загрязнение окружающей среды как глобальная экологическая проблема	33	33	Беседа			
18	Урок обобщения «Структурные уровни организации живой природы».	34	34				

В связи с переходом обучения в МКОУ В(С)Ш №36 на уровне среднего общего образования с трехгодичного на двухгодичное, в соответствии с учебным планом в 2017 - 2018 учебном году на изучение курса биологии в 11 классе выделено 36 часов.

Календарно – тематическое планирование

11 класс Очная форма обучения (1 год)

1 полугодие 16 уроков (1 час в неделю)

Общая биология

№	Раздел, тема	№ урока	Учебная неделя	ФОПД	Цель	Результат
Введение в курс общей биологии						
1	Содержание курса общей биологии. Основные свойства жизни. Уровни организации живой материи	1	1	Заполнение таблицы	Систематизировать и обобщить знания учащихся о биологии; показать развитие биологических наук и значение биологических знаний в деятельности человека; познакомить учащихся с методами биологических исследований, сформировать современные научные представления о сущности жизни и свойствах живого. Сформировать у учащихся представления об уровнях организации живой природы;	Называть предмет и науки, составляющие общую биологию. Выделять предмет изучения общей биологии. Характеризовать биологию как комплексную науку. Объяснять роль биологии в формировании современной естественно – научной картины мира. Давать определение понятию жизнь. Называть признаки живых организмов. Описывать проявления свойств живого. Различать процессы обмена веществ у живых организмов и в неживой природе. Называть уровни организации жизни и элементы, образующие уровень. Определять принадлежность биологических
2	Значение практической биологии. Методы биологических исследований. Определение видов растений и животных. Значение биологических знаний.	2	2	Просмотр и обсуждение фрагмента фильма		

						<p>объектов к уровню организации. Приводить примеры практического применения достижений современной биологии.</p> <p>Называть методы исследований живой природы. Объяснять роль биологических теорий, гипотез в формировании естественно – научной картины мира.</p>		
Биосферный уровень жизни								
3	Учение В.И. Вернадского о биосфере. Происхождение, функции живого вещества	7	7	Просмотр и обсуждение фрагмента фильма	<p>Охарактеризовать биосферу как биосистему и экосистему; раскрыть роль живого вещества в существовании биосферы; показать этапы становления и развития биосферы в истории Земли; раскрыть условия устойчивости и неустойчивости биосферы.</p>	<p>Давать определение понятию биосфера. Называть признаки, компоненты и свойства биосферы. Характеризовать живое вещество, биокосное, косное, биогенное вещество биосферы. Определять границы биосферы.</p> <p>Характеризовать: функции живого вещества и приводить примеры; распределение биомассы на земном шаре. Описывать и анализировать взгляды ученых на происхождение жизни. Анализировать и оценивать работы Опарина, Холдейна, Бернала, Миллера</p>	Л.р.№1 Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни	
4	Физико–химическая эволюция в развитии биосферы. Биологическая эволюция в развитии биосферы	8	8					
5	История развития жизни на Земле. Биосфера как глобальная экосистема. Механизмы устойчивости биосферы	11	11	Заполнение таблицы				
6	Человек как житель биосферы	14	14	Просмотр и обсуждение фрагмента фильма				Л.р.№2 Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности
7	Особенности биосферного уровня организации живой	15	15	Составление схемы				Л.р.№3 Анализ и оценка последствий

	материи и его роль в обеспечении жизни на Земле. Взаимоотношения человека и природы как фактор развития биосферы			Просмотр и обсуждение фрагмента фильма			собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения
8	Итоговый урок по теме: «Биосферный уровень жизни»	17	17				Л.р.№4 Решение экологических задач

	Биогеоэотический уровень жизни						
9	Биогеоэотоз как особый уровень организации жизни. Строение и свойства биоэотоза	18	18	Заполнение таблицы	Повторить сущность понятий « биоэотоз», «биогеоэотоз», «экосистема», «биосфера»; сформировать знания об основных закономерностях живых систем, о взаимосвязях органиэмов и надорганиэменных систем с окружающей средой, о круговороте веществ и потоке энергии в биогеоэотозе. Расширить знания экосистемы, её закономерности; выявить закономерности изменчивости биогеоэотозов.	Давать определения ключевым понятиям. Характеризовать структуру биогеоэотоза. Называть типы взаимоотношений между организмами и выделять их особенности. Объяснять механизм саморегуляции и свойства биогеоэотоза. Давать определения понятиям. Описывать механизм сукцессий. Объяснять причины смены экосистем. Характеризовать суточные и сезонные изменения биогеоэотозов. Приводить примеры приспособленности организмов к ним. Называть антропогенные факторы воздействия на биогеоэотозы. Выявлять антропогенные изменения в биогеоэотозах. Обосновывать	
10	Типы связей и зависимостей в биогеоэотозе. Приспособления организмов к совместной жизни в биогеоэотозах.	19	19	Заполнение таблицы Просмотр и обсуждение фрагмента фильма			Л.р.№5 Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)
11	Механизмы устойчивости биогеоэотозов. Зарождение и смена биогеоэотозов. Суточные и сезонные изменения биогеоэотозов.	21	21	Составление схемы			Л.р.№ 6 Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум)
12	Многообразие водных биогеоэотозов. Многообразие биогеоэотозов суши. Сохранение	23	23	Просмотр и обсуждение фрагмента фильма			Л.р.№ 7 Выявление приспособлений у организмов к среде

	разнообразия биогенезов. Экологические законы природопользования					необходимость бережного отношения к природе.	обитания Л.р.№8 Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности
--	--	--	--	--	--	---	--

Популяционно – видовой уровень жизни

13	Биологический вид: характеристика и структура Популяция. Видообразование	25	25	Составление схемы	Повторить понятия «вид», «критерии вида», «популяции»; показать механизмы репродуктивной изоляции в природе. Расширить и углубить знания о популяции, как форме существования вида; показать эволюционные процессы, происходящие в популяции. Сформировать у учащихся систему знаний о естественном отборе и его роли в эволюции; о главных путях и направлениях эволюционного процесса.	Давать определение - вид. Приводить примеры видов растений и животных. Перечислять и характеризовать критерии вида. Характеризовать морфологические особенности вида. Давать определение популяции. Отличать понятия - вид и популяция. Называть признаки популяций. Называть и характеризовать эволюционные процессы, происходящие в популяции. Называть основные таксономические единицы. Определять систематическое положение организмов. Давать определение понятию ЕО. Называть факторы внешней среды, приводящие к отбору. Описывать механизм ИО. Сравнивать Ио и ЕО.	Л.р.№ 9 Описание особей вида по морфологическ ому критерию
14	Система живых организмов на Земле. Сохранение биоразнообразия – насущная задача человечества. Человек как уникальный вид живой природы	28	28	Просмотр и обсуждение фрагмента фильма			Л.р.№ 10 Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека
15	Основные закономерности эволюции. Современные представления об эволюции органического мира.	31	31				
16	Естественный отбор и его формы. Искусственный отбор. Основные направления эволюции. Генофонд и причины гибели видов. Всемирная стратегия охраны природных видов	32	32	Заполнение таблицы Просмотр и обсуждение фрагмента фильма			Л.р.№11 Выявление изменчивости у особей одного вида

2 полугодие 18 часов

№	Раздел, тема	№	Учебная	ФОПД	Цель	Результат	Контрольные
---	--------------	---	---------	------	------	-----------	-------------

		урок а	неделя				задания
Организменный уровень жизни							
1	Организменный уровень жизни: значение и роль в природе. Организм как биосистема. Процессы жизнедеятельности одноклеточных и многоклеточных организмов	2	2	Беседа	Формирование знаний об организменном уровне организации жизни, об организме как биосистеме; углубить знания о закономерностях индивидуального развития организмов на примере позвоночных животных, об этапах зародышевого развития; понятие о взаимоотношениях организма и среды, о влиянии условий среды на реализацию генотипа;	Обучающиеся должны знать: как размножаются различные виды живых организмов; какими способами делится клетка; как формируются гаметы и происходит оплодотворение; как развивается зародыш. Обучающиеся должны уметь: характеризовать процессы развития гамет, оплодотворения, индивидуального развития организмов, сравнивать бесполое и половое размножение, эмбриональный и постэмбриональный периоды развития.	
2	Размножение организмов. Оплодотворение и его значение. Развитие организма от зарождения до смерти (онтогенез).	4 5	4 5	Анализ рисунков			Л.р.№ 12 Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства
3	Из истории развития генетики. Основные понятия генетики. Изменчивость признаков организма и её типы	7	7	Составление схемы			Обучающиеся должны уметь: характеризовать генетические законы, модификационную и мутационную изменчивость.
4	Генетические закономерности, открытые Г. Менделем. Дигибридное скрещивание.	9	9	Решение задач	Формирование умения использовать знания цитологических основ наследственности для решения задач по генетике; углубление и закрепление знания о целостности генотипа, о взаимодействии генов,	Обучающиеся должны знать: каковы основные законы наследственности; как гены взаимодействуют между собой; как возникают нарушения в генотипе и что они влекут за собой.	Л.р.№ 13 Составление простейших схем скрещивания
5	Генетические основы селекции. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции.	10	10				

6	Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Наследственные болезни человека	11	11	Решение задач	хромосомной теории наследственности.		Л.р.№14 Решение элементарных генетических задач
7	Этические аспекты применения генных технологий. Мутагены. Их влияние на живую природу и человека.	13	13	Беседа			Л.р.№ 15 Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм
8	Царство Вирусы: разнообразие и значение Вирусные заболевания. Вирусология – наука о вирусах	15	15	Анализ рисунков			
9	Итоговый урок по теме: «Организменный уровень жизни»	16	16				Л.р.№ 16 Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии
Клеточный уровень жизни							
10	Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе. Клетка – этап эволюции живого в	17	17	Беседа	Формирование знания о клеточном уровне организации жизни и его роли в природе; углубление	Обучающиеся должны знать: что изучает наука цитология; какое строение имеют клетки; как происходит обмен веществ и	Л.р.№17 Наблюдение клеток растений и животных под

	истории Земли				знания об основных частях клетки и их функциях; о становлении и развитии клеточной теории, об основных положениях клеточной теории и о значении цитологии.	энергии в клетке, синтез белков; что такое генетический код;. Обучающиеся должны уметь: характеризовать основные положения клеточной теории, строение клетки, органоиды клетки, сравнивать клетки прокариоты и эукариоты, процессы ассимиляции и диссимиляции, фотосинтез и хемосинтез, автотрофный и гетеротрофный типы питания, объяснять процессы синтеза белка в клетке и митоза	микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание	
11	Многообразие клеток и тканей. Органоиды клетки, их строение и функции	19	19	Составление схемы. Заполнение таблицы				Л.р.№18 Сравнение строения клеток растений и животных Л.р.№19 Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений
12	Особенности клеток прокариот и эукариот Непрямое деление клетки – митоз	21	21	Составление схемы				
13	Особенности образования половых клеток. Хромосомы, их структура и функции	23	23	Составление схемы				
14	Достижения медицинской генетики. История развития науки о клетке	25	25	Беседа Просмотр и обсуждение фрагмента фильма				
Молекулярный уровень жизни								
15	Молекулярный уровень жизни и его особенности. Углеводы, липиды и белки клетки, их строение и значение. Нуклеиновые кислоты, их строение и функции в клетке	27	27	Беседа Заполнение таблицы	Углубление знания учащихся об особенностях молекулярного уровня проявления жизни; о роли химических элементов в жизни клетки и организма в целом; о роли	Знать уровни организации живой природы, характеристику молекулярного уровня, понятия биополимеры, биомолекулы, роль химических элементов в		

16	Биосинтез углеводов в клетке – фотосинтез	30	30	Составление схемы	органических веществ, строения и функции их молекул; о процессах синтеза и расщепления в живых системах молекулярного уровня.	жизни клетки и организма в целом; роль органических веществ, строение и функции их молекул; процессы синтеза и расщепления в живых системах молекулярного уровня	
17	Процесс биосинтеза белков в клетке	31	31	Составление схемы			
18	Процессы расщепления молекул в клетке. Химическое загрязнение окружающей среды как глобальная экологическая проблема	32	32	Составление схемы			

Лабораторные работы

Л.р.№1 Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни

Л.р.№ 2 Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности

Л.р.№3 Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения

Л.р.№4 Решение экологических задач

Л.р.№5 Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)

Л.р.№ 6 Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум)

Л.р.№ 7 Выявление приспособлений у организмов к среде обитания

Л.р.№8 Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности

Популяционно – видовой уровень жизни

Л.р.№ 9 Описание особей вида по морфологическому критерию

Л.р.№ 10 Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека

Л.р.№11 Выявление изменчивости у особей одного вида

Организменный уровень организации жизни

Л.р.№ 12 Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства

Л.р.№ 13 Составление простейших схем скрещивания

Л.р.№14 Решение элементарных генетических задач

Л.р.№ 15 Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм

Л.р.№ 16 Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии

Клеточный уровень организации жизни

Л.р.№17 Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание

Л.р.№18 Сравнение строения клеток растений и животных

Л.р.№19 Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений