

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ЛИЦЕЙ №24»**

СОГЛАСОВАНА

на заседании методического объединения «Экология
человека»

наименование методического объединения
протокол № 4 от 26.08.2020г.

Рабочая программа
СООТВЕТСТВУЕТ

общим требованиям, требованиям федерального
государственного образовательного стандарта, учебному
плану, целям и задачам МБОУ «ИТ- лицей №24»
заместитель директора



должность лица, проводившего экспертизу на предмет соответствия

27 августа 2020 г. Сергеева (О.Н. Горшунова)

УТВЕРЖДЕНА

приказом директора МБОУ «ИТ- лицей №24»
от 27.08.2020г. №193п.1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

БИОЛОГИЯ (ПРОФИЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ)

наименование учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Класс	10 – 11 класс
Наименование и реквизиты основной общеобразовательной программы, компонентом которой является рабочая программа	Основная общеобразовательная программа среднего общего образования по Федеральному государственному образовательному стандарту среднего общего образования МБОУ «ИТ- лицей № 24». Сроки реализации 2020-2022 годы, утвержденная и введенная в действие приказом директора МБОУ «ИТ- лицей №24» от 27.08.2020 года №196 п.1
Срок реализации рабочей программы	2 года
Разработчик рабочей программы	Пушкарева Валерия Львовна, учитель биологии.

ИЖЕВСК
2020 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии для 10-11 классов разработана в соответствии со следующими документами:

1. Федеральный Государственный образовательный стандарт среднего общего образования (приказ Министерства Образования и Науки РФ от 17.05.12 №413);
2. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования (одобренная решением федерального учебного методического объединения, протокол от 28.06.2016 №2/16-з);
3. Авторская программа по биологии 10-11 классы Г.М. Дымшиц, О.В. Саблина. М.: Просвещение, 2017;
4. Локальный нормативный акт «Положение о рабочей программе МБОУ «ИТ- лицей №24»

Программа разработана с учётом актуальных задач обучения, воспитания и развития обучающихся. Программа учитывает условия, необходимые для развития личностных и познавательных качеств обучающихся. Курсу биологии на ступени среднего общего образования предшествует курс биологии, включающий элементарные сведения об основных биологических объектах. Содержание курса биологии в основной школе служит основой для изучения общих биологических закономерностей, теорий, законов, гипотез в старшей школе, где особое значение приобретают мировоззренческие, теоретические понятия. Таким образом, содержание курса биологии в старшей школе более полно раскрывает общие биологические закономерности, проявляющиеся на разных уровнях организации живой природы.

Освоение программы по биологии обеспечивает овладение основами учебно-исследовательской деятельности, научными методами решения различных теоретических и практических задач. На базовом уровне изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов, освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами областей естественных, математических и гуманитарных наук.

Изучение курса «Биология» в старшей школе направлено на решение следующих задач:

- 1) формирование системы биологических знаний как компонента естественно-научной картины мира;
- 2) развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
- 3) выработку понимания общественной потребности в развитии биологии, а также формирование отношения к биологии как возможной области будущей практической деятельности.

Цели биологического образования в старшей школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Изучение биологии на профильном уровне:

- ориентировано на подготовку к последующему профессиональному образованию, развитие индивидуальных способностей обучающихся путём более глубокого, чем предусматривается базовым уровнем, овладения основами биологии и методами изучения органического мира;
- обеспечивает: применение полученных знаний для решения практических и учебно-исследовательских задач, умение систематизировать и обобщать полученные знания; овладение основами исследовательской деятельности биологической направленности и грамотного оформления полученных результатов;
- позволяет формировать у обучающихся умение анализировать, прогнозировать и оценивать с позиции экологической безопасности последствия деятельности человека в экосистемах.

Уровень программы: углубленный.

На изучении биологии в 10-11 классах отводится 204 часа (3 часа в неделю): 102 часа для обучающихся 10 классов, 102 часа для обучающихся 11 классов.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В системе естественно-научного образования биология как учебный предмет занимает важное место в формировании: научной картины мира; функциональной грамотности, необходимой для повседневной жизни; навыков здорового и безопасного для человека и окружающей среды образа жизни; экологического сознания; ценностного отношения к живой природе и человеку; собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Изучение биологии создаёт условия для формирования у обучающихся интеллектуальных, гражданских, коммуникационных и информационных компетенций.

Изучение курса «Биология» в старшей школе направлено на решение следующих **задач**:

1) формирование системы биологических знаний как компонента естественно-научной картины мира;

2) развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;

3) выработку понимания общественной потребности в развитии биологии, а также формирование отношения к биологии как возможной области будущей практической деятельности.

Цели биологического образования в старшей школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объёмы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Наиболее продуктивными для решения задач развития подростка являются социоморальная и интеллектуальная зрелость.

Помимо этого, глобальные цели формулируются с учётом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учётом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

- **социализация** обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу либо общность — носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

- **приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки. Помимо этого, биологическое образование на старшей ступени призвано обеспечить:

- **ориентацию** в системе этических норм и ценностей относительно методов, результатов и достижений современной биологической науки;

- **развитие** познавательных качеств личности, в том числе познавательных интересов к изучению общих биологических закономерностей и самому процессу научного познания;

- **овладение** учебно-познавательными и ценностно-смысловыми компетентностями для формирования познавательной и нравственной культуры, научного мировоззрения, а также методологией биологического эксперимента и элементарными методами биологических исследований;

- **формирование** экологического сознания, ценностного отношения к живой природе и человеку.

МЕСТО КУРСА БИОЛОГИИ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Количество часов, отводимое на изучение биологии в старшей школе, зависит от учебного плана, утверждённого образовательной организацией. Данная рабочая программа рассчитана на 204 часа: 10 класс - 102 часа (3 часа в неделю), 11 класс – 102 часа (3 часа в неделю), в соответствии с учебным планом школы.

Курсу биологии на ступени среднего общего образования предшествует курс биологии, включающий элементарные сведения об основных биологических объектах. Содержание курса биологии в основной школе служит основой для изучения общих биологических закономерностей, теорий, законов, гипотез в старшей школе, где особое значение приобретают мировоззренческие, теоретические понятия.

Таким образом, содержание курса биологии в старшей школе более полно раскрывает общие биологические закономерности, проявляющиеся на разных уровнях организации живой природы.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА БИОЛОГИИ

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении биологии в средней (полной) школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

1) реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;

2) признания высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;

3) сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей

профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.

Метапредметными результатами освоения выпускниками старшей школы базового курса биологии являются:

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

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

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

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

Предметными результатами освоения выпускниками старшей школы курса биологии базового уровня являются:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Дарвина); учения Вернадского о биосфере; законов Менделя, закономерностей изменчивости; вклад выдающихся учёных в развитие биологической науки;

- выделение существенных признаков биологических объектов (клеток: растительных и животных, доядерных и ядерных, половых и соматических; организмов: одноклеточных и многоклеточных; видов, экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие искусственного и естественного отборов, формирование

приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере);

- объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие человека; влияния мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;

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

- умение пользоваться биологической терминологией и символикой;

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

- описание особей видов по морфологическому критерию;

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

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

2. В ценностно-ориентационной сфере:

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

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

3. В сфере трудовой деятельности:

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

4. В сфере физической деятельности:

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

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА БИОЛОГИИ

В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования выпускник на профильном уровне научится:

- оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;

- оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;

- устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;

- обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;

- проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов;

- выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;

- устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;
- решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и мРНК, антикодонов тРНК, последовательности аминокислот в молекуле белка, применяя знания о реакциях матричного синтеза, генетическом коде, принципе комплементарности;
- делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного синтеза, в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК;
- сравнивать фазы деления клетки; решать задачи на определение и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК) в клетках многоклеточных организмов в разных фазах клеточного цикла;
- выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы, устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки;
- обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;
- определять количество хромосом в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла;
- сравнивать разные способы размножения организмов;
- характеризовать основные этапы онтогенеза организмов;
- решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе, сцепленное с полом) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного наследования;
- раскрывать причины наследственных заболеваний, аргументировать необходимость мер предупреждения таких заболеваний;
- выявлять причины и существенные признаки модификационной и мутационной изменчивости; обосновывать роль изменчивости в естественном и искусственном отборе;
- обосновывать значение разных методов селекции в создании сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов;
- характеризовать факторы (движущие силы) эволюции;
- характеризовать причины изменчивости и многообразия видов согласно синтетической теории эволюции;
- характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции;
- устанавливать связь структуры и свойств экосистемы;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети питания), прогнозировать их изменения в зависимости от изменения факторов среды;
- аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;
- обосновывать необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы;
- оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии; обосновывать собственную оценку;
- выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно её объяснять;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.

Выпускник на профильном уровне получит возможность научиться:

- *организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований;*

- прогнозировать последствия собственных исследований с учётом этических норм и экологических требований;
- выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; изображать циклы развития в виде схем;
- анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии;
- аргументировать необходимость синтеза естественно-научного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации;
- моделировать изменение экосистем под влиянием различных групп факторов окружающей среды; – выявлять в процессе исследовательской деятельности последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы; – использовать приобретённые компетенции в практической деятельности и повседневной жизни, для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА, ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Класс	Наименование раздела	Кол-о часов	Содержательные единицы	Практическая часть
	1. Введение	2 часа	Техника безопасности в кабинете биологии. Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.	
Раздел I. Биологические системы: клетка, организм. (60 часов)				
	Глава 1. Молекулы и клетки	14 часов	Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. <i>Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.</i>	Л/р№1-4
	Глава 2. Структура и функции клетки.	10 часов	Клетка — структурная и функциональная единица организма. Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции. Строение и функции хромосом. Вирусы — неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных	Л/р№5-7

Класс	Наименование раздела	Кол-о часов	Содержательные единицы	Практическая часть	
10 класс			заболеваний.		
	<i>Глава 3. Обеспечение клеток энергией.</i>	6 часов	Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен.		
	<i>Глава 4. Наследственная информация и реализация ее в клетке.</i>	14 часов	Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. <i>Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке.</i> Удвоение ДНК. Образование и-РНК по матрице ДНК. Генетический код. Биосинтез белков. Регуляция транскрипции и трансляции у бактерий. Регуляция транскрипции и трансляции у высших организмов. Генная и клеточная инженерия. Биотехнология.	Пр/р№1-3	
	<i>Глава 5. Индивидуальное развитие организмов и размножение организмов.</i>	16 часов	Деление клетки. Митоз. Бесполое и половое размножение. Мейоз. Образование половых клеток. Оплодотворение. Зародышевое и постэмбриональное развитие организмов. Организм как единое целое. Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутации. Мутагены, их влияние на здоровье человека.	Л/р№8-14	
	Раздел 2. Основные закономерности наследственности и изменчивости. (40 часов)				
	<i>Глава 6. Основные закономерности явлений наследственности</i>	16 часов	Генетическая символика. Задачи и методы генетики. Первый и второй законы Менделя. Анализирующее скрещивание. Неполное доминирование. Третий закон Менделя. Дигибридное скрещивание. Сцепленное наследование генов. Генетика пола. Взаимодействие генов. Цитоплазматическая наследственность. Взаимодействие генотипа и среды при формировании признака.	Пр/р№4-10	
	<i>Глава 7. Закономерности изменчивости.</i>	12 часов	Модификационная и наследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость. Мутагены, их влияние на здоровье человека.	Л/р№15-16	
<i>Глава 8. Генетические основы индивидуального</i>	6 часов	Хромосомная теория наследственности. Группы сцепления	Пр/р№11		

Класс	Наименование раздела	Кол-о часов	Содержательные единицы	Практическая часть
	<i>развития</i>		<p>генов. Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. Полное и неполное сцепление генов; расстояние между генами, расположенными в одной хромосоме; генетические карты хромосом.</p> <p>Генетическое определение пола; гомогаметный и гетерогаметный пол. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом. Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных (доминирование, неполное доминирование, кодоминирование и сверхдоминирование) и неаллельных (комплементарность, эпистаз и полимерия) генов в определении признаков. Плейотропия. Экспрессивность и пенетрантность гена.</p>	
	Глава 9. Генетика человека .	6 часов	<p>Методы изучения наследственности человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический и др. Генетические карты хромосом человека. Сравнительный анализ хромосом человека и человекообразных обезьян. Характер наследования признаков у человека. Генные и хромосомные anomalies человека и вызываемые ими заболевания. Генетическое консультирование. Генетическое родство человеческих рас, их биологическая равноценность.</p>	Пр/р№12 Л/р№17
	1. Введение	2 часа	<p>Техника безопасности в кабинете биологии. Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.</p>	
Раздел 3. Эволюция органического мира (64 ч)				
	Глава 10. Возникновение и развитие	10 часов	<p>Развитие эволюционных идей. Значение работ К.Линнея, учения Ж.-</p>	

Класс	Наименование раздела	Кол-о часов	Содержательные единицы	Практическая часть
	<i>эволюционной биологии</i>		Б.Ламарка, эволюционной теории Ч.Дарвина. Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида. Учение Ч.Дарвина об эволюции. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Движущие силы эволюции. Формы естественного отбора. Взаимосвязь движущих сил эволюции. Синтетическая теория эволюции. Популяция – элементарная единица эволюции. Элементарные факторы эволюции. Исследования С.С.Четверикова.	
	Глава 11. Механизмы эволюции	26 часов	<i>Закономерности наследования признаков в популяциях разного типа. Закон Харди-Вайнберга. Результаты эволюции. Формирование приспособленности к среде обитания. Образование новых видов. Способы видообразования. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы. Микро- и макроэволюция. Формы эволюции (дивергенция, конвергенция, параллелизм). Пути и направления эволюции (А.Н.Северцов, И.И.Шмальгаузен). Причины биологического прогресса и биологического регресса</i>	Л/р №1-5
	Глава 12. Возникновение и развитие жизни на Земле.	10 часов	Отличительные признаки живого. Гипотезы происхождения жизни на Земле. <i>Этапы эволюции органического мира на Земле. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных.</i>	
	Глава 13. Возникновение и развитие человека — антропогенез.	10 часов	Гипотезы происхождения человека. Этапы эволюции человека. Происхождение человеческих рас. <i>Критика расизма и социального дарвинизма</i>	
	Глава 14. Селекция и биотехнология	8 часов	Методы изучения наследственности человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический и др. Генетические карты хромосом человека. Сравнительный анализ хромосом человека и человекообразных обезьян. Характер наследования признаков у человека. Генные и хромосомные аномалии	

Класс	Наименование раздела	Кол-о часов	Содержательные единицы	Практическая часть
			человека и вызываемые ими заболевания. Генетическое консультирование. Генетическое родство человеческих рас, их биологическая равноценность.	
Раздел 4. Организмы в экологических системах (31 час)				
	Глава 15. Организмы и окружающая среда	10 часов	Экологические факторы, общие закономерности их влияния на организмы. Закон оптимума. Закон минимума. Биологические ритмы. Фотопериодизм. Пищевые связи в экосистеме. Трофические уровни. Типы пищевых цепей. Правила экологической пирамиды.	Л/р№6
	Глава 16. Сообщества и экосистемы	12 часов	Понятия «биогеоценоз» и «экосистема». Видовая и пространственная структура экосистемы. Компоненты экосистемы	Л/р№7-8 Экскурсия
	Глава 17. Биосфера	6 часов	Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Особенности распределения биомассы на Земле. Биологический круговорот. Биогенная миграция атомов. Эволюция биосферы. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблема устойчивого развития биосферы.	
	Глава 18. Биологические основы охраны природы (3 часа)	3 часа	Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Саморегуляция в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Стадии развития экосистемы. Сукцессия. Агроэкосистемы.	
	Повторение пройденного 10-11 классе	5 часов		

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ УЧАЩИХСЯ

Оценка устного ответа учащихся

Отметка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

Отметка "4":

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2":

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

- 1) правильно определил цель опыта;
- 2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- 3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
- 4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;
- 5) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
- 6) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:

1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;

2. или было допущено два-три недочета;
3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
4. или эксперимент проведен не полностью;
5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;
2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;
3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т. д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;
4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объём выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;
3. или в ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";
4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов; 2. допустил не более одного недочета.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета; 2. или не более двух недочетов.

Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:

1. не более двух грубых ошибок; 2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета; 3. или не более двух-трех негрубых ошибок; 4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов; 5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3"; 2. или если правильно выполнил менее половины работы.

Перевод результатов тестового контроля в балльную систему оценок:

Результат теста, %	Отметка в 5 балльной шкале
90 - 100%	«5»
71 - 89%	«4»
50 - 70 %	«3»
меньше 50%	«2»

ПРАКТИЧЕСКИЕ И ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в Рабочую программу включены лабораторные и практические работы, предусмотренные Примерной программой. При выполнении практических и лабораторных работ изучаются живые биологические объекты, микропрепараты, гербарии, коллекции и т. д. Выполнение практической работы направлено на формирование общеучебных умений, а также умений учебно-познавательной деятельности.

Календарно - тематическое планирование «БИОЛОГИЯ. 10 КЛАСС»
3 час в неделю, всего 102 ч (профильный уровень)

№ урока	Кол-во часов	Тема урока	Примечание
1	1	Вводный инструктаж по охране труда. Основные признаки живых систем	
2	1	Уровни организации и методы познания живой природы	
Раздел 1: Биологические системы: клетка, организм.			
Глава 1: Молекулы и клетки 14 ч			
3	1	Клетка: история изучения. Клеточная теория. Лабораторная работа № 1 «Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.»	
4	1	Лабораторная работа № 2 Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.	
5	1	Особенности химического состава. Неорганические вещества	
6	1	Биополимеры. Белки. Лабораторная работа №3 «Обнаружение белков»	
7	1	Биополимеры. Белки.	
8	1	Биологические функции белков. Лабораторная работа №4. «Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы).»	
9	1	Углеводы. Биологические функции углеводов. Лабораторная работа №5 «Обнаружение углеводов»	
10	1	Углеводы. Биологические функции углеводов.	
11	1	Липиды Лабораторная работа №6 «Обнаружение липидов»	
12	1	Липиды. Функции липидов.	
13	1	Нуклеиновые кислоты. АТФ.	
14	1	Нуклеиновые кислоты. Функции в организме. АТФ.	
15	1	Нуклеиновые кислоты. Решение задач на определение процентного содержания нуклеотидов в ДНК, РНК.	
16	1	Обобщение по теме «Молекулы и клетки»	
Глава 2: Клеточные структуры и их функции 10 ч			
17	1	Биологические мембраны. Функции плазмалеммы.	

№	Кол-во	Тема урока	Примечание
18	1	Лабораторная работа № 5 «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука»	
19	1	Мембранные органеллы клетки. Лабораторная работа № 1 «Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.»	
20	1	Ядро, вакуолярная система, митохондрии, пластиды.	
21	1	Немембранные органеллы клетки.	
22	1	Опорно-двигательная система клетки, клеточный центр, рибосомы, клеточные включения.	
23	1	Опорно-двигательная система клетки, клеточный центр, рибосомы, клеточные включения.	
24	1	Лабораторная работа № 7 Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.	
25	1	Обеспечение клеток энергией	
26	1	Обобщение по теме: «Клеточные структуры и их функции».	
		Глава 3: Обеспечение клеток энергией 6 ч	
27	1	Фотосинтез.	
28	1	Фотосинтез	
29	1	Хемосинтез.	
30	1	Цикл Кальвина.	
31	1	Обеспечение клеток энергией вследствие окисления органических веществ. Цикл Кребса.	
32	1	Обобщение по теме: «Обеспечение клеток энергией».	
		Глава 4: Наследственная информация и реализация ее в клетке 14 ч	
33	1	Генетическая информация.	
34	1	Транскрипция. Генетический код.	
35	1	Свойства генетического кода.	
36	1	Практическая работа № 1 «Решение задач по молекулярной биологии» Решение задач по генетическому коду	
37	1	Биосинтез белков. Регуляция транскрипции и трансляции.	
38	1	Репликация ДНК. Практическая работа № 2 «Решение задач по молекулярной биологии» Решение задач по транскрипции	
39	1	Проблема недорепликации концов линейных молекул ДНК	
40	1	Гены, геномы, хромосомы.	
41	1	Митохондриальный геном.	

№	Кол-во	Тема урока	Примечание
42	1	Генная инженерия. Методы генной инженерии.	
43	1	Практическая работа №3 «Решение задач по молекулярной биологии»	
44	1	Вирусы.	
45	1	Вирусы. Размножение вирусов.	
46	1	Полугодовая к/р «Биологические системы: клетки, организмы.	
		Глава 5: Индивидуальное развитие и размножение организмов 16 ч	
47	1	Лабораторная работа №8 «Особенности строения клеток прокариот и эукариот»	
48	1	Самовоспроизведение клеток. Деление клеток прокариот. Деление клеток эукариот. Лабораторная работа №9 «Изучение фаз митоза в клетках корешка лука»	
49	1	Онтогенез. Эмбриональное развитие Лабораторная работа №10 «Начальные стадии дробления яйцеклетки»	
50	1	Дифференцировка. Эмбриогенез растений.	
51	1	Постэмбриональное развитие.	
52	1	Апоптоз	
53	1	Многоклеточный организм как единая система	
54	1	Стволовые клетки. Клеточные контакты	
55	1	Целостность многоклеточного организма. Иммунная система.	
56	1	Мейоз. Лабораторная работа №11 «Изучение мейоза в пыльниках цветковых растений»	
57	1	Лабораторная работа №12 «Мейоз и развитие мужских половых клеток»	
58	1	Половые хромосомы.	
59	1	Размножение организмов.	
60	1	Образование половых клеток и оплодотворение. Лабораторная работа №13 Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах.	
61	1	Развитие половых клеток и оплодотворение у растений. Лабораторная работа №14 «Сперматогенез и овогенез»	
62	1	Обобщение по теме: «Индивидуальное развитие и размножение организмов»	
		Раздел 2. Основные закономерности наследственности и изменчивости.	
		Глава 6: Основные закономерности явлений наследственности 16 ч	
63	1	Основные закономерности явлений наследственности.	

№	Кол-во	Тема урока	Примечание
64	1	Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя.	
65	1	Практическая работа № 4 «Составление схем скрещивания. Решение генетических задач»	
66	1	Дигибридное и полигибридное скрещивания. Третий закон Менделя.	
67	1	Практическая работа № 5 «Решение генетических задач на дигибридное и полигибридное скрещивание»	
68	1	Анализирующее скрещивание	
69	1	Практическая работа № 6 «Решение генетических задач на неполное доминирование, анализирующее скрещивание»	
70	1	Взаимодействия генов.	
71	1	Кодоминирование, эпистаз, полимерия. Практическая работа № 7 «Решение генетических задач на взаимодействие генов»	
72	1	Статистическая природа генетических закономерностей. Отклонения от теоретически ожидаемых расщеплений.	
73	1	Наследование сцепленных генов.	
74	1	Практическая работа № 8 «Решение генетических задач на сцепленное наследование»	
75	1	Картирование хромосом.	
76	1	Сцепленное с полом наследование.	
77	1	Практическая работа № 9 «Решение генетических задач на сцепленное с полом наследование»	
78	1	Обобщение по теме: « Основные закономерности явлений наследственности »	
		Глава 7: Основные закономерности явлений изменчивости 12 ч	
79	1	Изменчивость. Виды изменчивости. Модификационная изменчивость.	
80	1	Изменчивость. Виды изменчивости. Модификационная изменчивость.	
81	1	Комбинативная изменчивость.	
82	1	Мутационная изменчивость. Генные мутации.	
83	1	Закон гомологичных рядов Вавилова.	
84	1	Геномные и хромосомные мутации Лабораторная работа № 15 «Геномные и хромосомные мутации»	
85	1	Возникновение основных типов хромосомных перестроек	
86	1	Внеядерная наследственность.	
87	1	Причины возникновения мутации. Искусственный мутагенез.	

№	Кол-во	Тема урока	Примечание
88	1	Взаимодействие генотипа и среды	
89	1	Количественные и качественные признаки. Лабораторная работа № 16 «Изменчивость. Построение вариационного ряда и вариационной кривой»	
90	1	Обобщение по теме: «Изменчивость»	
		Глава 8: Генетические основы индивидуального развития 6 ч	
91	1	Основные закономерности функционирования генов в ходе индивидуального развития	
92	1	Перестройки генома в онтогенезе.	
93	1	Проявление генов в онтогенезе. Практическая работа № 11 Решение задач на пенетрантность (частота проявления гена)	
94	1	Наследование дифференцированного состояния клеток. Химерные и трансгенные организмы.	
95	1	Генетические основы поведения.	
96	1	Обобщение по теме: «Генетические основы индивидуального развития»	
		Глава 9: Генетика человека 6 ч	
97	1	Обобщение материала за курс биология 10 класс	
98	1	Генетика человека. Доминантные и рецессивные признаки у человека	
99	1	Родословная семьи. Практическая работа № 12 Составление и анализ родословных человека.	
100	1	Близнецы и близнецовый метод исследования в генетике человека.	
101	1	Цитогенетика человека. Хромосомные болезни. Лабораторная работа №17 «Кариотип человека. Хромосомные болезни человека»	
102	1	Картирование хромосом человека. Программа «Геном человека». Предупреждение и лечение некоторых наследственных болезней человека.	

Календарно - тематическое планирование «БИОЛОГИЯ, 11 КЛАСС»
3 час в неделю, всего 102 ч (профильный уровень)

№ урока	Кол-во часов	Тема урока	Примечание
1	1	Вводный инструктаж по охране труда. Общая биология – учебный предмет об общих и основных закономерностях живой природы.	
2	1	Повторение. Клетка – структурная и функциональная единица живого.	
Раздел 3. Эволюция органического мира (64 ч)			
Глава 10. Возникновение и развитие эволюционной биологии (10 часов)			
3	1	История возникновения и развития эволюционной биологии. Введение. Зарождение представлений о возникновении и развитии органического мира.	
4	1	Первые эволюционные концепции. Эволюционная теория Ламарка	
5	1	Жизнь и труды Ч. Дарвина	
6	1	Основные принципы эволюционной теории Дарвина.	
7	1	Формирование синтетической теории эволюции. Работы С.С. Четверикова и И.И. Шмальгаузена	
8	1	Палеонтологические свидетельства эволюции.	
9	1	Биогеографические свидетельства эволюции.	
10	1	Сравнительно-анатомические и эмбриологические свидетельства эволюции.	
11	1	Молекулярные свидетельства эволюции.	
12	1	Контрольное тестирование по теме: «Возникновение и развитие эволюционной биологии».	
Глава 11. Механизмы эволюции (26 часов)			
13	1	Популяция – элементарная единица эволюции. Лабораторная работа №1 Сравнение видов по морфологическому критерию.	
14	1	Внутривидовая изменчивость.	
15	1	Генетическая структура популяции. Уравнение и закон Харди-Вайнберга.	
16	1	Мутации как источник генетической изменчивости популяций. Лабораторная работа № 2. Анализ генетической изменчивости в популяциях домашних кошек.	
17	1	Случайные процессы в популяциях. Экскурсия №1. Изменчивость у животных (жуки, бабочки)	
18	1	Дрейф генов. Популяционные волны.	

№ урока	Кол-во часов	Тема урока	Примечание
19	1	Борьба за существование	
20	1	Естественный отбор как направляющий фактор эволюции	
21	1	Основные формы естественного отбора.	
22	1	Половой отбор.	
23	1	Адаптация организмов как результат действия естественного отбора. <i>Лабораторная работа № 3</i> «Виды адаптаций. Выявление приспособленностей»	
24	1	Миграции как фактор эволюции.	
25	1	Вид. Критерии и структура вида. <i>Лабораторная работа № 4</i> «Вид и его критерии»	
26	1	Видообразование-результат микроэволюции. Изоляция как пусковой механизм видообразования.	
27	1	Аллопатрическое видообразование.	
28	1	Симпатрическое видообразование.	
29	1	Микро- и макроэволюция. Генетические и онтогенетические основы эволюции	
30	1	Направления макроэволюции. Дивергенция, конвергенция и параллелизм	
31	1	Параллелизм.	
32	1	Биологический прогресс и регресс	
33	1	Ароморфоз. <i>Лабораторная работа №5.</i> Ароморфозы у растений и идиоадаптации у животных.	
34	1	Идиоадаптация.Общая дегенерация.	
35	1	Единое древо жизни – результат эволюции.	
36	1	Обобщающий урок по теме: «Механизмы эволюции».	
37	1	Тестирование по теме: Механизмы эволюции	
38	1	Решение заданий по теме: «Механизмы эволюции.»	
		Глава 12. Возникновение и развитие жизни на Земле. (10 часов)	
39	1	Сущность жизни. Определение живого. Представления возникновения жизни на Земле. Опыты Ф. Реди и Л. Пастера. Современные представления о возникновении жизни	
40	1	Атмосфера древней Земли. Абиогенный синтез органических веществ. Образование и эволюция	

№ урока	Кол-во часов	Тема урока	Примечание
		биополимеров	
41	1	Роль ДНК и РНК в образовании систем с обратной связью. Образование и эволюция биологических мембран. Образование первичных гетеротрофов.	
42	1	Изучение истории Земли. Палеонтология.) Методы геохронологии	
43	1	Геохронологическая летопись Земли. Развитие жизни на Земле в криптозое. Катархей, архей, протерозой	
44	1	Развитие жизни на Земле в фанерозое. Палеозой	
45	1	Мезозой.	
46	1	Кайнозой.	
47	1	Тестирование по теме : <i>Возникновение и развитие жизни на Земле.</i>	
48	1	<i>Решение заданий по теме: Возникновение и развитие жизни на Земле.</i>	
		<i>Глава 13. Возникновение и развитие человека — антропогенез. (10 часов)</i>	
49	1	Место человека в системе животного мира. Сравнительно- анатомические, физиологические и этологические доказательства родства человека и человекообразных обезьян.	
50	1	Место человека в системе животного мира. Цитологические и молекулярно – биологические доказательства родства человека и человекообразных обезьян	
51	1	Место человека в системе животного мира. Палеонтологические данные о происхождении и эволюции предков человека. Австралопитеки.	
52	1	Первые представители рода Homo.	
53	1	Появление человека разумного. Неандертальский человек. Место неандертальцев в эволюции человека. Кроманьонцы.	
54	1	Биологические факторы эволюции человека.	
55	1	Социальные факторы эволюции человека – мышление, речь, орудийная деятельность. Роль социальной среды в формировании человеческих индивидуумов. Соотношение биологических и социальных факторов в эволюции человека.	
56	1	Человеческие расы. Роль изоляции в формировании расовых признаков. Критика расистских теорий.	
57	1	Обобщающий урок по теме: «Возникновение человека - антропогенез».	

№ урока	Кол-во часов	Тема урока	Примечание
58	1	Решение заданий части С по теме: «Возникновение человека- антропогенез».	
		Глава 14. Селекция и биотехнология (8 часов)	
59	1	Селекция как процесс и как наука. Одомашнивание как первый этап селекции	
60	1	Центры происхождения культурных растений. Происхождение домашних животных и центры их одомашнивания.	
61	1	Искусственный отбор. Массовый и индивидуальный отбор. Комбинативная селекция	
62	1	Явление гетерозиса и его применение в селекции. Использование цитоплазматической мужской стерильности. Полиплоидия и отдаленная гибридизация в селекции растений. Экспериментальный мутагенез и его значение в селекции.	
63	1	Клеточная инженерия и клеточная селекция.	
64	1	Хромосомная инженерия. Применение генной инженерии в селекции	
65	1	Крупномасштабная селекция животных. Успехи селекции.	
66	1	Обобщающий урок по теме: «Селекция и биотехнология».	
		Раздел 4. Организмы в экологических системах (31 час)	
		Глава 15. Организмы и окружающая среда (10 часов)	
67	1	Взаимоотношение организмов и среды. Экологические факторы. Закон толерантности.	
68	1	Приспособленность. Переживание неблагоприятных условий и размножение Лабораторная работа №6 «Определение приспособлений растений к разным условиям среды»	
69	1	Популяция как природная система.	
70	1	Структура популяций	
71	1	Динамика популяций. Жизненные стратегии	
72	1	Вид как система популяций	
73	1	Экологическая ниша	
74	1	Жизненные формы	
75	1	Обобщающий урок по теме: «Организмы и окружающая среда». Тестирование.	
76	1	Решение заданий теме: «Организмы и окружающая среда».	
		Глава 16. Сообщества и экосистемы (12 часов)	
77	1	Сообщество, экосистема, биоценоз	
78	1	Энергетические связи и трофические сети.	

№ урока	Кол-во часов	Тема урока	Примечание
79	1	Межвидовые и межпопуляционные связи в экосистемах. Конкуренция. Альтруизм	
80	1	Отношения хищник-жертва, паразит-хозяин. Мутуализм. Комменсализм. Аменсализм. Нейтрализм.	
81	1	Пространственная структура сообществ. <i>Лабораторная работа №7.</i> Описание экосистем своей местности	
82	1	Динамика экосистем. Флуктуации.	
83	1	Сукцессия. Устойчивость экосистем. <i>Лабораторная работа №7.</i> Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум).	
84	1	Стадии развития экосистемы	
85	1	Земледельческие экосистемы (агроценозы). <i>Лабораторная работа №8.</i> Описание агроэкосистем своей местности	
86	1	<i>Экскурсия № 1. Естественные и искусственные экосистемы</i>	
87	1	Обобщающий урок по теме:» Сообщества и окружающая среда».	
88	1	Решение заданий теме: « Сообщества и экосистемы».	
		<i>Глава 17. Биосфера (6 часов)</i>	
89	1	Биосфера. Учение В. И. Вернадского о биосфере	
90	1	Живое вещество и биогеохимические круговороты в биосфере.	
91	1	Круговорот азота, круговорот воды.	
92	1	Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблема устойчивого развития биосферы.	
93	1	Решение заданий части В и С по теме:» Биосфера».	
94	1	Обобщающий урок по теме: «Биосфера».	
		<i>Глава18. Биологические основы охраны природы (3 часа)</i>	
95	1	Сохранение и поддержание биологического разнообразия. Причины вымирания видов и популяций. Сохранение генофонда и реинтродукция.	
96	1	Сохранение экосистем.	
97	1	Биологический мониторинг и биоиндикация	
		<i>Повторение изученного за курс: « Биология 10-11 класс». (5 часов)</i>	
98-102	5	Повторение изученного за курс: « Биология 10-11 класс».	

Учебно-тематический план 10 класс. Профильный уровень.
(102 в 10 классе)

№	Название раздела	К-во час	Лабораторные работы	Практические работы
Раздел 1. БИОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ: КЛЕТКА, ОРГАНИЗМ.				
10 класс	<i>Глава 1. Молекулы и клетки</i>	14	Лабораторная работа №1 «Обнаружение белков» Лабораторная работа №2. «Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы).» Лабораторная работа №3 «Обнаружение углеводов» Лабораторная работа №4 «Обнаружение липидов»	
	<i>Глава 2. Клеточные структуры и функции</i>	10	Лабораторная работа № 5 «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука» Лабораторная работа № 6 «Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.» Лабораторная работа № 7 Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.	
	<i>Глава 4. Наследственная информация и реализация её в клетке</i>	14		Практическая работа № 1 «Решение задач по молекулярной биологии» Решение задач по генетическому коду Практическая работа № 2 «Решение задач по молекулярной биологии» Решение задач по транскрипции Практическая работа №3 «Решение задач по молекулярной биологии» из
	<i>Глава 5. Индивидуальное развитие и размножение организмов</i>	16	Лабораторная работа №8 «Особенности строения клеток прокариот и эукариот» Лабораторная работа №9 «Изучение фаз митоза в клетках корешка лука» Лабораторная работа № 10 «Начальные стадии дробления яйцеклетки»	

№	Название раздела	К-во час	Лабораторные работы	Практические работы
			Лабораторная работа №11 «Изучение мейоза в пыльниках цветковых растений» Лабораторная работа № 12 «Мейоз и развитие мужских половых клеток» Лабораторная работа № 13 Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах. Лабораторная работа № 14 «Сперматогенез и овогенез»	
Раздел 2.				
ОСНОВНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ И ИЗМЕНЧИВОСТИ				
	<i>Глава 6. Основные закономерности явлений наследственности</i>	16		Практическая работа № 4 «Составление схем скрещивания. Решение генетических задач» Практическая работа № 5 «Решение генетических задач на дигибридное и полигибридное скрещивание» Практическая работа № 6 «Решение генетических задач на неполное доминирование, анализирующее скрещивание» Практическая работа № 7 «Решение генетических задач на взаимодействие генов» Практическая работа № 8 «Решение генетических задач на сцепленное наследование» Практическая работа № 9 «Решение генетических задач на сцепленное с полом наследование» Практическая работа № 10 «Решение генетических задач части»
	<i>Глава 7. Основные закономерности явлений изменчивости.</i>	12	Лабораторная работа № 15 «Геномные и хромосомные мутации» Лабораторная работа № 16 «Изменчивость. Построение вариационного ряда и вариационной кривой»	
	<i>Глава 8. Генетические основы</i>	6		Практическая работа № 11 Решение

№	Название раздела	К-во час	Лабораторные работы	Практические работы
	<i>индивидуального развития</i>			задач на пенетрантность
	Глава 9. Генетика человека.	6	Лабораторная работа №17 «Кариотип человека. Хромосомные болезни человека»	Практическая работа № 12 Составление и анализ родословных человека.
	ИТОГО в 10 кл		17	12

Учебно-тематический план 11 класс. Профильный уровень.
(102 ч в 11 классе.)

№	Название раздела	К-во час	Лабораторные работы	Практические работы
Раздел 3. ЭВОЛЮЦИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА				
	Глава 11. Механизмы эволюции)	26	Лабораторная работа №1 Сравнение видов по морфологическому критерию. Лабораторная работа №2 «Анализ генетической изменчивости в популяциях домашних кошек» Лабораторная работа №3 «Виды адаптаций. Выявление приспособленностей» Лабораторная работа №4 «Вид и его критерии» Лабораторная работа №5. Ароморфозы у растений и идиоадаптации у животных.	
Раздел 4. ОРГАНИЗМЫ В ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ				
	Глава 15. Организмы и окружающая среда	10	Лабораторная работа №6 «Определение приспособлений растений к разным условиям среды»	
	Глава 16. Сообщества и экосистемы	12	Лабораторная работа №7. Описание экосистем своей местности Лабораторная работа №8. Описание агроэкосистем своей местности	Экскурсия № 1. Естественные и искусственные экосистемы
	ИТОГО в 11 кл		8	1