

**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  
СОТВЕТСТВУЕТ

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. *Горшунова* (О.Н. Горшунова)

УТВЕРЖДЕНА

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**БИОЛОГИЯ (БАЗОВЫЙ 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 №2/16-3);
3. Примерная программа по биологии к учебнику для 10-11 классов общеобразовательных учреждений / Д.К. Беляев, П.М. Бородин, Н.Н. Воронцов и др.; под ред. Д.К. Беляева, Г.М. Дымшица. – М.: Просвещение, 2012;
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.

На изучении биологии в 10-11 классах отводится 68 часов (1 час в неделю): 34 часа для обучающихся 10 классов, 34 часа для обучающихся 11 классов.

### **Общая характеристика учебного предмета**

Курс биологии в средней школе направлен на формировании у обучающихся знаний о живой природе, её отличительных признаках- уровневой организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. В основе курса лежит концентрическая система изучения, при которой сведения о биологических системах формируются на базе знаний учащихся, полученных ими из систематических и заключительного разделов биологического образования основной школы. Учитывая то, что учащиеся средней школы уже имеют начальную общебиологическую подготовку, в материал программы вошли сведения, дополняющие и развивающие их знания о живой природе как наиболее сложной форме движения материи и способствующие формированию естественно-научной

картины мира. В 10 классе обобщаются знания о клеточном уровне жизни, видах клеток и неклеточных форм жизни, расширяются представления о самовоспроизведении организмов, генетических законах наследственности и изменчивости, о многообразии пород, сортов и штаммов организмов, полученных человеком в селекции.

В 11 классе обобщаются знания о жизни и уровнях её организации, раскрывают мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщаются и углубляются понятия об эволюционном развитии организмов

Программа по биологии определяет цели изучения биологии в средней школе, содержание тем курса, дает распределение учебных часов по разделам курса, перечень рекомендуемых практических и лабораторных работ, выполняемых учащимися, а также планируемые результаты обучения биологии.

**Цели** изучения биологии в средней школе следующие:

- социализация обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или 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)

- 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.

**Задачи** изучения биологии в средней школе следующие:

- освоение знаний об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); о строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;

- овладение умениями характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества;

- самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты; анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;

- воспитание убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;

- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработки навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции.

***В результате изучения биологии на базовом уровне в 10-11 классе***

**выпускник научится:**

- *объяснять*: роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории, законы и правила; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций, устанавливать взаимосвязи строения и функций молекул в клетке; строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза; решать задачи разной сложности по биологии;
- *составлять* схемы скрещивания, путей переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети); описывать клетки растений и животных (под микроскопом), особей вида по морфологическому критерию, экосистемы и агроэкосистемы своей местности;
- *сравнивать* биологические объекты (клетки растений, животных, грибов и бактерий, экосистемы и агроэкосистемы), процессы и явления (обмен веществ у растений и животных; пластический и энергетический обмен; фотосинтез и хемосинтез; митоз и мейоз; бесполое и половое размножение; оплодотворение у цветковых растений позвоночных животных; внешнее и внутреннее оплодотворение; формы естественного отбора; искусственный и естественный отбор; способы видообразования; макро и микроэволюцию; пути и направления эволюции) и делать выводы на основе сравнения;
- *анализировать* и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, человеческих рас, глобальные антропогенные изменения в биосфере, этические аспекты современных исследований в биологической науке;
- *осуществлять самостоятельный* поиск биологической информации в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернета) и применять ее в собственных исследованиях.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.
- грамотно оформлять результаты биологических исследований;
- обосновывать и соблюдать правил поведения в окружающей среде, мер профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
- оказывать первую помощь при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

***В процессе обучения биологии в 10-11 классах предусмотрено достижение учащимися следующих личностных результатов:***

- сформированность мотивации к творческому труду, к работе на результат; бережному отношению к природе, к материальным и духовным ценностям;
- сформированность убеждённости в важной роли биологии в жизни общества, понимания особенностей методов, применяемых в биологических исследованиях;
- реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- сформированность научной картины мира как компонента общечеловеческой и личностной культуры на базе биологических знаний и умений;
- признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей; реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных мотивов, направленных на овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний;
- знание о многообразии живой природы, методах её изучения, роли учебных умений для личности, основных принципов и правил отношения к живой природе.

Также предусмотрено достижение **метапредметных результатов**, таких как:

• овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, в том числе умением видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

• компетентность в области использования информационно-коммуникативных технологий (ИКТ), умение работать с разными источниками биологической информации; самостоятельно находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, дополнительной литературе, справочниках, словарях, интернет-ресурсах); анализировать и оценивать информацию, преобразовывать её из одной формы в другую; • умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, выслушивать и сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;

• способность выбирать целевые и смысловые установки для своих действий, поступков по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих.

Достижение **предметных результатов**, знаний, умений, компетентностей, характеризующих качество (уровень) овладения учащимися содержанием учебного предмета предусматривает:

• характеристику содержания биологических теорий (клеточной теории, эволюционной теории Ч. Дарвина), учения В.И. Вернадского о биосфере, законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости, вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;

• умение определять существенные признаки биологических объектов и процессов, совершающихся в живой природе на разных уровнях организации жизни; умение сравнивать между собой различные биологические объекты; сравнивать и оценивать между собой структурные уровни организации жизни; объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияния мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;

• умение приводить доказательства (аргументацию) единства живой и неживой природы, её уровневой организации и эволюции; родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов и экосистем; • умение пользоваться биологической терминологией и символикой;

• умение решать элементарные биологические задачи, составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания)

#### СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА, ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Класс	Наименование раздела	Кол-о часов	Содержательные единицы	Практическая часть
	1. Введение	1 час	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.	
<b>2 Раздел 1. Клетка – единица живого (17 часов)</b>				
	<b>Глава 1. Химический состав клетки.</b>	5 часов	Неорганические соединения. Биополимеры. Углеводы. Липиды.	

Класс	Наименование раздела	Кол-о часов	Содержательные единицы	Практическая часть	
10 класс			Биополимеры. Белки и их функции. Функции белков. Ферменты. Биополимеры. Нуклеиновые кислоты. АТФ и другие органические соединения клетки.		
	<i>Глава 2. Структура и функции клетки.</i>	4 часа	Клеточная теория. Цитоплазма. Плазматическая мембрана. ЭПС. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Митохондрии, пластиды, органоиды движения, включения. Ядро. Прокариоты и эукариоты. Вирусы.		
	<i>Глава 3. Обеспечение клеток энергией.</i>	3 часа	Фотосинтез. Анаэробный гликолиз. Аэробный гликолиз		
	<i>Глава 4. Наследственная информация и ее реализация в клетке.</i>	5 часов	Генетическая информация. 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.		
	<b>Раздел 2. Размножение и развитие организмов (5 ч)</b>				
	<i>Глава 5. Размножение организмов.</i>	3 часа	Деление клетки. Митоз. Бесполое и половое размножение. Мейоз. Образование половых клеток. Оплодотворение.		
	<i>Глава 6. Индивидуальное развитие организмов.</i>	2 часа	Зародышевое и постэмбриональное развитие организмов. Организм как единое целое.		
	<b>Раздел 3. Основы генетики и селекции (11 ч)</b>				
	<i>Глава 7. Основные закономерности явлений наследственности</i>	6 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.		
	<i>Глава 8. Закономерности изменчивости.</i>	3 часа	Модификационная и наследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость		
<i>Глава 9. Генетика и селекция.</i>	2 часа	Наследственная изменчивость человека. Значение генетики для			

Класс	Наименование раздела	Кол-о часов	Содержательные единицы	Практическая часть
			медицины и здравоохранения. Одомашнивание как начальный этап селекции. Методы современной селекции. Полиплоидия, отдаленная гибридизация, искусственный мутагенез. Успехи селекции.	
11 класс	<b>Раздел 4. Эволюция (23 ч)</b>			
	<b>Глава 10. Развитие эволюционных идей. Доказательства эволюции</b>	3 часа	Возникновение и развитие эволюционных представлений. Чарлз Дарвин и его теория происхождения видов. Вид. Критерии вида. Популяция	
	<b>Глава 11. Механизмы эволюционного процесса.</b>	8 часов	Роль изменчивости в эволюционном процессе. Естественный отбор. Дрейф генов. Изоляция. Приспособленность видов. Видообразование. Основные направления эволюционного процесса	
	<b>Глава 12. Возникновение жизни на Земле.</b>	2 часа	Развитие представлений о возникновении жизни. Современные взгляды на возникновение жизни	
	<b>Глава 13. Развитие жизни на Земле.</b>	6 часов	Развитие жизни в криптозое, палеозое, мезозое, кайнозое. Многообразие органического мира. Классификация организмов.	
	<b>Глава 14. Происхождение человека.</b>	4 часа	Основные этапы эволюции приматов. Появление человека разумного. Факторы эволюции человека	
	<b>Раздел 5. Основы экологии. (11 ч)</b>			
	<b>Глава 15. Экосистемы.</b>	6 часов	Экология. Экологические факторы среды. Экосистемы. Агроценозы.	
	<b>Глава 16. Биосфера. Охрана биосферы.</b>	2 часа	Состав и функции биосферы. Круговорот химических элементов.	
	<b>Глава 17. Влияние деятельности человека на биосферу.</b>	3 часа	Глобальные экологические проблемы. Общество и окружающая среда.	

### Тематическое планирование 10 класс

№	Наименование материала	Часы		Прогнозируемый результат ЗУН	Лабораторный практикум. Инструментарий	Дома	Дата
1	Введение. Вводный инструктаж по охране труда.	1		<p><b>Должны знать:</b> Вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; биологическую терминологию и символику.</p> <p><b>Должны уметь:</b> Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы.</p>		стр. 4 - 6	
<b>I. Химический состав клетки (5часов)</b>							
2	Неорганические соединения. Первичный инструктаж по охране труда.	1		<p><b>Должны знать:</b> Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.</p> <p><b>Должны уметь:</b> Объяснять единство живой и неживой природы. Сравнить биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу) и делать выводы на основе сравнения. Анализировать и оценивать глобальные экологические проблемы и пути их решения. Находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать.</p>	Л.Р.№ 1 «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука»	§ 1	
3	Углеводы, липиды	1				§ 2	
4	Белки, их строение и функции.	1			Л.Р.№ 2 «Каталитическая активность ферментов в живых тканях».	§ 3, 4	
5	Нуклеиновые кислоты	1				§ 5	
6	АТФ и другие органические соединения клетки	1				§ 6	



№	Наименование материала	Часы	Прогнозируемый результат ЗУН	Лабораторный практикум. Инструментарий	Дома	Дата
<b>II. Структура и функции клетки (4 часа)</b>						
7	Клеточная теория.	1	<p><b>Должны знать:</b> Основные положения клеточной теории. Клетка – структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки, его постоянство. Строение про - и эукариотной клеток. Безъядерные организмы (прокариоты) - бактерии. Ядерные организмы (эукариоты) – грибы, растения, животные. Особенности строения и жизнедеятельности растительной клетки и клетки животных. <b>Должны уметь:</b> Характеризовать строение, функции клеток бактерий, грибов, растений и животных; роль клеточной теории в обосновании единства органического мира; вирусы как неклеточные формы жизни. Распознавать клетки растений и животных. Сравнить строение и функции клеток растений и животных; организмы прокариоты и эукариоты, автотрофы и гетеротрофы.</p>		§ 7	
8	Плазматическая мембрана. Цитоплазма и ее органоиды.	1		Л.Р. № 3 «Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток под микроскопом»	§ 8, 9	
9	Ядро. Прокариоты, эукариоты	1		§ 10		
10	Обобщение по теме « <b>Химический состав клетки</b> ». « <b>Структура и функции клетки</b> »	1				
<b>III. Обеспечение клеток энергией (3 часа)</b>						
11	Фотосинтез	1	Должны знать: Фотосинтез.		§ 11	
12	Обеспечение клеток энергией за счет окисления органических веществ без участия кислорода	1	Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки. Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов.		§ 12	
13	Биологическое окисление при	1	Должны уметь:		§ 13	

№	Наименование материала	Часы		Прогнозируемый результат ЗУН	Лабораторный практикум. Инструментарий	Дома	Дата
	участии кислорода.			Характеризовать роль ферментов; обмен веществ и превращение энергии, питание автотрофных и гетеротрофных организмов.			
<b>IV. Наследственная информация и реализация ее в клетке (5 часов)</b>							
14	Генетическая информация. Удвоение ДНК	1		<b>Должны знать:</b> Строение и функции хромосом. ДНК - носитель наследственной информации. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. Доклеточные формы жизни: вирусы и бактериофаги.		§ 14	
15	Образование информационной РНК по матрице ДНК. Генетический код.	1				§ 15	
16	Биосинтез белков. Регуляция транскрипции и трансляции.	1				§ 16, 17	
17	Вирусы. Генная и клеточная инженерия.	1				§ 18, 19	
18	Обобщение по теме: «Обеспечение клеток энергией», «Наследственная информация и реализация ее в клетке»	1					
<b>V. Размножение организмов (3 часа)</b>							
19	Деление клетки. Митоз	1		<b>Должны знать:</b> Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов Жизненный цикл клеток. Рост, развитие, деление клетки (митоз, мейоз). Живой организм и его свойства. Бесполое и половое размножение. Индивидуальное развитие организмов. <b>Должны уметь:</b> Характеризовать деление клетки, размножение, рост и развитие бактерий, грибов, растений, животных; роль клеточной теории в обосновании единства органического мира.		§ 20	
20	Бесполое и половое размножение. Мейоз.	1				§ 21, 22	
21	Образование половых клеток и оплодотворение	1				§ 23	

№	Наименование материала	Часы	Прогнозируемый результат ЗУН	Лабораторный практикум. Инструментарий	Дома	Дата
<b>VI. Индивидуальное развитие организмов (2 часа)</b>						
22	Зародышевое и постэмбриональное развитие организмов.	1	<b>Должны знать:</b> Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.	Л.Р.№4 Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.	§ 24	
23	Организм как единое целое. Обобщение по теме: «Размножение и индивидуальное развитие организмов»	1	<b>Должны уметь:</b> Сравнивать зародыши человека и других млекопитающих, процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения.		§ 25	
<b>VII. Основные закономерности явлений наследственности (6 часов)</b>						
24	Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя.	1	<b>Должны знать:</b> Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. <i>Хромосомная теория наследственности.</i> Современные представления о гене и геноме.	Л.Р.№5 Составление схем скрещивания. Решение генетических задач	§ 26	
25	Генотип и фенотип. Аллельные гены. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя.	1			§ 27, 28	
26	Сцепленное наследование генов	1			§29	
27	Генетика пола.	1			§30	
28	Взаимодействие генов. Цитоплазматическая наследственность. Взаимодействие генотипа и среды при формировании признака.	1	<b>Должны уметь</b> Объяснять родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие		§ 31, 32	

№	Наименование материала	Часы		Прогнозируемый результат ЗУН	Лабораторный практикум. Инструментарий	Дома	Дата
				зародыша человека, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций. Решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии. Выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно).. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: соблюдения мер профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).			
29	Обобщение по теме: «Генетика»	1		Составление простейших схем скрещивания и решение элементарных генетических задач.			
<b>VIII. Закономерности изменчивости (3 часа)</b>							
30	Модификационная и наследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость.	1		<b>Должны знать:</b> Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции.	Л.Р. № 6 Изменчивость, построение вариационного ряда и вариационной кривой»	§ 33	
31	Мутационная изменчивость. Наследственная изменчивость человека	1			Л.Р.№7 Выявление источников мутагенов в окружающей среде и оценка возможных последствий их влияния.	§ 34, 35	

№	Наименование материала	Часы		Прогнозируемый результат ЗУН	Лабораторный практикум. Инструментарий	Дома	Дата
32	Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека. Обобщение темы: «Изменчивость»	1		<b>Должны знать:</b> Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.		§36	
<b>IX. Генетика и селекция (2 часа)</b>							
33	Одомашнивание как начальный этап селекции. Методы селекции	1		<b>Должны знать:</b> Селекция. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.		§ 37, 38	
34	Полиплоидия, отдаленная гибридизация, искусственный мутагенез и их значение в селекции. Успехи селекции.	1		Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.	Л.Р. № 8 Анализ и оценка эстетических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии	§ 39, 40	

## Тематическое планирование 11 класс

№п/п	Наименование материала	Часы	Прогнозируемый результат ЗУН	Лабораторный практикум Инструментарий	Дома	Дата
<b>Раздел IV. Эволюция</b>						
<b>Глава X. Развитие эволюционных идей. Доказательства эволюции. (3 часа)</b>						
1	Возникновение и развитие эволюционных представлений. Чарльз Дарвин и его теория происхождения видов.	1	<p><b>Знать:</b> История эволюционных идей. Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка, эволюционной теории Ч.Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида, единица эволюции.</p> <p><b>Уметь:</b> Объяснять вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира. Находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать.</p>		§ 41, 42	
2	Доказательства эволюции	1			§ 43	
3	Вид. Критерии вида. Популяция.	1		Л.Р.№ 1 «Морфологические особенности растений различных видов»	§ 44	
<b>Глава XI. Механизмы эволюционного процесса (8 часов)</b>						
4	Роль изменчивости в эволюционном процессе	1	<p><b>Знать:</b> Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Синтетическая теория эволюции. Результаты эволюции. Факторы эволюции.</p> <p><b>Уметь:</b> Объяснять причины эволюции и изменчивости видов.</p>	Л.Р. № 2 «Изменчивость организмов»	§ 45	
5	Естественный отбор – направляющий фактор эволюции	1		§ 46		
6	Формы естественного отбора в популяциях	1		§ 47		
7	Дрейф генов, изоляция - факторы эволюции	1		§ 48, 49		
8	Приспособленность – результат действия факторов эволюции	1		Л.Р.№3 «Приспособленность организмов к среде»	§50	

№п/п	Наименование материала	Часы		Прогнозируемый результат ЗУН	Лабораторный практикум Инструментарий	Дома	Дата
					обитания»		
9	Видообразование	1				§ 51	
10	Основные направления эволюционного процесса	1			Л.Р.№ 4 «Ароморфозы (растений) и идиоадаптация (у насекомых)	§ 52	
11	Обобщение по теме: «Эволюция»	1					
<b>Глава XII. Возникновение жизни на земле (2 часа)</b>							
12	Развитие представлений о возникновении жизни	1		<b>Знать:</b> гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.	Л.Р. №5 Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни	§ 53	
13	Современные взгляды на возникновение жизни	1		<b>Уметь:</b> объяснять роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории, законы и правила;		§ 54	
<b>Глава XIII. Развитие жизни на Земле (6 часов)</b>							
14	Развитие жизни в криптозое, раннем палеозое ( кембрий, ордовик, силур)	1		<b>Знать:</b> историю развития живых организмов на Земле, название эр и периодов и их возраст. <b>Уметь:</b> характеризовать ароморфозы и идиоадаптации каждого периода, работать с учебной и научно-популярной литературой.		§ 55, 56	
15	Развитие жизни в позднем палеозое (девон, карбон, пермь)	1				§ 57	
16	Развитие жизни в мезозое	1				§ 58	
17	Развитие жизни в кайнозое	1				§ 59	
18	Многообразие органического мира.	1				§ 60, 61	

№п/п	Наименование материала	Часы		Прогнозируемый результат ЗУН	Лабораторный практикум Инструментарий	Дома	Дата		
	Классификация организмов.								
19	Обобщение «Возникновение и развитие жизни»	1							
<b>Глава XIV. Происхождение человека (4 часа)</b>									
20	Доказательства происхождения человека от животных.	1		<b>Знать:</b> Место человека в живой природе. Систематическое положение вида, признаки и свойства человека. Стадии эволюции человека. Родословная человека. Человеческие расы, единство происхождения рас. Движущие силы антропогенеза; Развитие членораздельной речи. <b>Уметь:</b> объяснять причины эволюции видов, человека, биосферы, единства человеческих рас.	Л.Р.№6 Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека	§ 62			
21	Эволюция человека	1						§ 63	
22	Первые люди. Современные люди	1						§ 64, 65	
23	Факторы эволюции человека. Обобщение «Происхождение человека»	1						§ 66	
<b>Раздел V. Основы экологии</b>									
<b>Глава XV. Экосистемы (6 часов)</b>									
24	Предмет экологии. Взаимодействие популяций разных видов.	1		<b>Знать:</b> Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Естественные и искусственные экосистемы (окрестности школы). Биологическое разнообразие живого мира <b>Уметь:</b> проводить анализ антропогенных изменений в экосистемах своей местности; составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах (пищевых цепей и сетей); сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем;		§ 67, 68			
25	Сообщества. Экосистемы	1						Л.Р.№7 Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности. Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности	§ 69



№п/п	Наименование материала	Часы		Прогнозируемый результат ЗУН	Лабораторный практикум Инструментарий	Дома	Дата
26	Поток энергии и цепи питания	1		описание экосистем и агроэкосистем своей местности	Л.Р.№8 Составление схем передачи веществ и энергии	§70	
27	Свойства экосистем. Смена экосистем	1			Л.Р.№9 Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях	§ 71, 72	
28	Агроценозы. Применение экологических знаний в практической деятельности человека	1			Л.Р.№10–11 Решение экологических задач	§ 73, 74	
29	Обобщение по теме: «Основы экологии»	1					
				<b>Глава XVI. Биосфера. Охрана биосферы (2 часа)</b>			
30	Состав и функции биосферы. Круговорот химических элементов	1		<b>Знать:</b> Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. <i>Эволюция биосферы.</i> <b>Уметь:</b> находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать		§ 75, 76	
31	Биохимические процессы в биосфере	1				§ 77	
				<b>Глава XVII. Влияние деятельности человека на биосферу (2 часа)</b>			
32-33	Глобальные экологические проблемы.	2		<b>Знать:</b> Глобальные экологические проблемы и пути их решения. <b>Уметь:</b> находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать		§ 78, 79	
34	Общество и окружающая среда	1			<b>Знать:</b> Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.		§ 79