



АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА ЛИПЕЦКА  
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ШКОЛА С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ  
ПРЕДМЕТОВ № 55 ГОРОДА ЛИПЕЦКА «ЛИНГВИСТ»

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель НМС  
\_\_\_\_\_ С.М. Бритвина

(протокол №1 от 29.08.2018 г.)

УТВЕРЖДЕНА  
Приказом МАОУ СШ №55  
г. Липецка «Лингвист»

от 29.08.2018 г. № 170

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по учебному предмету «БИОЛОГИЯ»

### ДЛЯ\_11\_КЛАССОВ

Количество часов: 105

2018-2019 учебный год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Цели и задачи** изучения биологии на ступени среднего (полного) общего образования по биологии (профильный уровень):

- **освоение системы биологических знаний:** основных биологических теорий, идей и принципов, лежащих в основе современной научной картины мира; о строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); о выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;
- **ознакомление с методами познания природы:** исследовательскими методами биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); методами самостоятельного проведения биологических исследований (наблюдения, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотного оформления полученных результатов; взаимосвязью развития методов и теоретических обобщений в биологической науке;
- **овладение умениями:** самостоятельно находить, анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой; устанавливать связь между развитием биологии и социально-экономическими и экологическими проблемами человечества; оценивать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; обосновывать и соблюдать меры профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции, правила поведения в природе и обеспечения безопасности собственной жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера; характеризовать современные научные открытия в области биологии;
- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе: знакомства с выдающимися открытиями и современными исследованиями в биологической науке, решаемыми ею проблемами, методологией биологического исследования; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;
- **воспитание:** убежденности в познаваемости живой природы, сложности и самоценности жизни как основы общечеловеческих нравственных ценностей и рационального природопользования. Изучение предмета «Общей биологии» способствует решению **следующих задач:**
  - приобщить к осмыслению (сущности жизни, бытия, познания, практики и т.д.) эстетических, этических, правовых норм, ценностей, идеалов и правил, касающихся культуры общения с живыми системами; раскрыть

картину биологической реальности, показать сферы ее взаимосвязи с физической, химической, технической и социальными картинами мира;

- познакомить с научными принципами биологического познания (причинностью, системностью, историзмом); научить видеть их истоки; развить умение выдвигать и решать проблемы, планировать и ставить наблюдения и эксперименты;
- овладеть логической структурой и концептуальным аппаратом важнейших биологических и пограничных теорий и идей, умением пользоваться теоретическими знаниями для обобщения, систематизации и прогнозирования;
- усвоить прикладные теории, связанные с использованием живых систем; вооружить знаниями, необходимыми для профессиональной ориентации в прикладных областях биологии, практическими навыками обращения с биосистемами.

**Выбор данной программы обоснован тем, что программа направлена на расширение образовательных задач по ФК, формирование знаний на основе следующих принципов:**

- нормализация учебной нагрузки учащихся; устранение перегрузок, подрывающих их физическое и психическое здоровье;
- соответствие содержания образования возрастным закономерностям развития учащихся, их особенностям и возможностям;
- личностная ориентация содержания образования;
- деятельностный характер образования, направленность содержания образования на формирование общих учебных умений и навыков, обобщенных способов учебной, познавательной, коммуникативной, практической, творческой деятельности, на получение учащимися опыта этой деятельности;
- усиление воспитывающего потенциала;
- формирование ключевых **компетенций** – готовности учащихся использовать усвоенные знания, **умения** и способы деятельности в реальной жизни для решения практических задач.

**Место и роль ФК в соответствии с требованиями к уровню подготовки учащихся**

Содержание курса биологии в 11 классе максимально приближено к потребностям учащихся.. Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования на профильном уровне направлен на формирование у учащихся целостной системы знаний о живой природе, ее системной организации и эволюции, программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания в рабочую программу связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также возрастными особенностями развития учащихся. При разработке программы учитывались **межпредметные связи**. Для курса биологии особенно важны межпредметные связи с курсами физики, химии и географии, поскольку в основе многих биологических процессов и явлений лежат физико-химические процессы и явления, а большинство общебиологических теоретических понятий межпредметны по своей сущности. В старшей профильной школе прослеживаются как вертикальные (между ступенями образования), так и горизонтальные (на одной ступени обучения) межпредметные связи курса биологии с другими курсами - физики, химии, географии.

Требования на профильном уровне направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно-ориентированного подходов: овладение содержанием, значимым для продолжения образования в сфере биологических наук, освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение биологическими методами исследований. Для реализации указанных подходов, включенные в рабочую программу требования к уровню подготовки сформулированы в деятельностной форме. Приоритетами для учебного предмета «Биология» на ступени среднего (полного) общего образования на профильном уровне являются умения, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять, устанавливать взаимосвязи, решать задачи, составлять схемы, описывать, выявлять, исследовать, сравнивать, анализировать и оценивать, осуществлять самостоятельный поиск биологической информации. Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни подразумевает требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

### **Информация о количестве учебных часов**

Рабочая программа по биологии в 11 кл. разработана с учетом требований федерального компонента государственного стандарта общего образования на основе авторских программ линии В.Б.Захарова, С.Г.Мамонтова, Н.И.Сониной.

Для достижения поставленной цели используется учебник «Общая биология». для учащихся 11 кл профильный уровень для общеобразовательных учреждений. Согласно Федеральному базисному учебному плану данная рабочая программа предусматривает следующий вариант организации процесса обучения:

– в 11 классе –**профильный** уровень – предполагается обучение в объеме 105 часа, 3 часа в неделю.

### **Виды и формы контроля**

Виды и формы контроля будут осуществляться согласно локальному акту «Положение о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации учащихся, осваивающих основные общеобразовательные программы в соответствии с федеральным компонентом государственных образовательных стандартов общего образования в МАОУ СШ № 55 г. Липецка «Лингвист».

Форма контроля знаний: срезовые и итоговые , самостоятельные работы; фронтальный и индивидуальный опрос; отчеты по практическим и лабораторным работам; защита рефератов , проектов ( форму проведения определяет ПС)

**В результате преподавания курса учащиеся должны понимать взаимосвязь учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по биологии.**

## Содержание рабочей программы.

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Содержание учебного материала (дидактические единицы)	Требования к уровню подготовленности учащихся	Вид контроля
1	Повторение и обобщение пройденного.	1			ФО,ИО
1	Эволюционное учение	40			
1.1	Развитие представлений об эволюции живой природы	5	Развитие представлений об эволюции живой природы	Знать теоретический материал. Уметь объяснять сущность эволюции органического мира	
2.	Введение. Учение об эволюции органического мира	1	Введение. Учение об эволюции органического мира Лекция Беседа	Объяснять сущность эволюционных преобразований	ИО
3.	История представлений о развитии жизни на Земле	1	История развития представлений о развитии жизни на Земле Доклад Работа с учебником Записи в тетради	Давать определение ключевому понятию – креационизм. Описывать представления о живой природе в древнем мире Отличать научную точку зрения от ненаучной. Характеризовать научные представления об эволюции живой природы	ИО
4.	Система органической природы К. Линнея	1	Система органической природы К. Линнея Составление опорного конспекта	Определять характер мировоззрения К. Линнея. Характеризовать значение работ К. Линнея	ИО
5.	Развитие эволюционных идей Ж.Б.Ламарка	1	Развитие эволюционных идей Ж.Б.Ламарка Лекция	Давать определение ключевому понятию. Излагать	ИО

			Записи тетради	в основные положения эволюционного учения Ж.Б.Ламарка. Характеризовать значение эволюционного учения Ламарка. Давать оценку эволюционным взглядам Ж.Б.Ламарка	
6	Семинар по теме «Развитие эволюционных идей в додарвиновский период»	1	Семинар по теме «Развитие эволюционных идей в додарвиновский период» Выступления с сообщениями по теме семинара	Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных источников	ИО,СР
<b>1.2</b>	<b>Дарвинизм</b>	<b>6</b>			
7	Естественно-научные предпосылки теории Ч.Дарвина	1	Естественно-научные предпосылки теории Ч.Дарвина	Называть наблюдения в ходе экспедиции, повлиявшие на мировоззрение Ч.Дарвина. Выделять предпосылки эволюционной теории. Характеризовать естественно-научные предпосылки формирования эволюционных взглядов	ФО
8	Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе	1	Лекция Беседа	Давать определение ключевому понятию. Составлять схемы происхождения домашних животных и культурных растений от дикого предка. Описывать механизм искусственного	ФО,ИО

				отбора	
9	Учение Ч.Дарвина о естественном отборе. Формы борьбы за существование	1	Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе Беседа Составление сравнительной таблицы	<p>Давать определение ключевому понятию. Называть формы борьбы за существование. Выделять наиболее напряженную форму борьбы за существование. Доказывать на конкретных примерах способность живых организмов к размножению в геометрической прогрессии. Объяснять причины борьбы за существование</p>	ИО
10	Эволюционная теория Ч.Дарвина	1	Эволюционная теория Ч.Дарвина Доклады беседа	<p>Давать определение ключевому понятию. Описывать действие естественного отбора на конкретных примерах. Характеризовать положения учения Ч.Дарвина о естественном отборе</p>	ИО
11	Практическая работа №1 «Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора»	1	Практическая работа №1 «Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора»	<p>Сравнивать определения ключевых понятий. Давать сравнительную характеристику естественному и искусственному отборам. * Сравнивать формы искусственного отбора</p>	ФО,ИО



12	Зачет.№1	1	Тестирование		Т
13	Развитие эволюционной теории в последарвиновский период.	1	Развитие эволюционной теории в последарвиновский период.	Характеризовать значение эволюционного учения Ч.Дарвина на развитие биологических наук. Давать оценку эволюционным взглядам различных ученых в последарвиновский период	ФО
	<b>Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция</b>	<b>11</b>			
14	Эволюционная роль мутаций	1	Л.Р. «Выявление изменчивости у особей одного вида»	Характеризовать эволюционную роль мутаций .Давать определение ключевым понятиям.	ИО
15	Генетические процессы в популяциях.	1	Генетические процессы в популяциях.	Характеризовать эволюционную роль мутаций .Давать определение ключевым понятиям.	ИО
16	Формы естественного отбора.	1	Формы естественного отбора.	Характеризовать эволюционную роль мутаций .Давать определение ключевым понятиям.	ИО
17	Практическая работа№2 «Сравнение движущего и стабилизирующего отборов.»	1	Практическая работа№2 «Сравнение процессов движущего и стабилизирующего отборов.»		ФО
18	Семинар по теме «Движущие силы эволюции»	1	Семинар по теме «Движущие силы эволюции»		ИО
19	Адаптация организмов к среде обитания и их относительность.	1	Адаптация организмов к среде обитания и их	Давать определения ключевым понятиям.	ФО,ИО

			<p>относительность Л.Р. «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания.»</p>	<p>Приводить примеры приспособлений организмов на разных уровнях организации. Доказывать относительный характер приспособлений. Объяснять возникновение физиологических адаптаций. Использовать элементы причинно-следственного анализа для объяснения результатов лабораторной работы. Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных источников</p>	
20	Вид., критерии вида.	1	<p>Л.Р. «Морфологический критерий вида.»</p>	<p>Давать определение ключевому понятию. Называть критерии вида и обосновывать важность критериев для определения вида. Доказывать, что вид объективно существует в природе. Использовать элементы причинно-следственного анализа для объяснения результатов лабораторной работы и наблюдений за биологическими объектами</p>	ИО

21	Видообразование.	1	Видообразование.	<p>Давать определения ключевым понятиям. Называть эволюционно значимые результаты видообразования .</p> <p>Описывать генетические механизмы, лежащие в основе симпатрического видообразования .</p> <p>Приводить примеры способов видообразования и доказывать реальное их существование. Объяснять роль эволюционных факторов в процессе видообразования</p>	ИО
22	Практическая работа №3 «Сравнение экологического географического видообразования»	1	«Сравнение процессов экологического и географического видообразования» Составление сравнительной таблицы	<p>Давать определение ключевому понятию. Определять последовательность этапов экологического и географического видообразования .</p> <p>Выделять критерии для сравнения. Сравнить способы видообразования</p>	ФО,ИО
23	Семинар по теме «Основные положения синтетической теории эволюции»	1	Повторение и обобщение Современное эволюционное учение Беседа Круглый стол	<p>Давать сравнительную характеристику движущим силам эволюции с точки зрения теории Ламарка,</p>	ИО

				учения Дарвина и синтетической теории эволюции. Объяснять роль синтетической теории эволюции в формировании естественно-научной картины мира, научного мировоззрения.	
24	Зачет №2	1	Тестирование		Т
	<b>Основные закономерности эволюции. Макроэволюция</b>	<b>11</b>			
25	Макроэволюция. Направления эволюции.	1	Макроэволюция. Направления эволюции. Беседа Выполнения <i>практической работы № 4</i> «Сравнительная характеристика микро- и макроэволюции»	Давать определения ключевым понятиям Выявлять критерии для сравнения ключевых понятий. Характеризовать основные направления органической эволюции. Сравнивать процессы микроэволюции и макроэволюции	ИО
25	Пути достижения биологического прогресса	1	Пути достижения биологического прогресса Работа с учебником Составление конспекта	Давать определения ключевым понятиям Объяснять роль в эволюции ароморфозов и идиоадаптаций Различать понятия морфофизиологический прогресс и биологический прогресс Характеризовать основные пути эволюции Осуществлять самостоятельный поиск	ФО, ИО

				биологической информации из различных источников	
26	Практическая работа №4 «Сравнительная характеристика путей направлений эволюции»	1	Практическая работа №4 «Сравнительная характеристика путей направлений эволюции»	Выделять отличительные особенности основных направлений эволюции. Объяснять взаимосвязь главных направлений эволюции.	ФО,ИО
27	Практическая работа №5 «Выявление ароморфозов у растений.»	1	Практическая работа №5 «Выявление ароморфозов у растений.»	Приводить примеры ароморфозов у растений. Характеризовать ароморфозы у растений.	ФО,ИО
28	Лабораторная работа №4 «Выявление идиоадаптаций у растений.»	1	Лабораторная работа №4 «Выявление идиоадаптаций у растений.»	Приводить примеры и описывать идиоадаптации у растений.	ФО,ИО
29	Практическая работа №6 «Выявление ароморфозов у животных.»	1	Практическая работа №6 «Выявление ароморфозов у животных.»	Приводить примеры ароморфозов у животных. Характеризовать ароморфозы у животных..	ФО,ИО
30	Лабораторная работа №5 «Выявление идиоадаптаций у животных..»	1	Лабораторная работа №5 «Выявление идиоадаптаций у животных..»	Приводить примеры и описывать идиоадаптации у животных. Объяснять значение идиоадаптаций у животных.	ФО,ИО
31	Основные закономерности эволюции	1	Основные закономерности и эволюции Беседа Составление опорного конспекта	Давать определения ключевым понятиям Приводить примеры гомологов и аналогов Отличать проявления дивергенции и конвергенции Выделять отличительные особенности	ИО

				параллелизма, конвергенции и дивергенции	
32	Правила эволюции	1	Правила эволюции Лекция Работа тетради	Давать определение ключевому понятию Называть правила эволюции Раскрывать сущность правил эволюции Приводить доказательства необратимости эволюции	ИО
33	Семинар по теме «Основные закономерности эволюции.»	1	Семинар по теме «Основные закономерности эволюции.»	Сравнивать процессы дивергенции и конвергенции .Осуществлять поиск информации на основе анализа содержания рисунков.	ИО
34	Зачёт №3 «Основные закономерности эволюции» Решение задач по материалам ЕГЭ	1	Зачёт «Основные закономерности эволюции» Решение задач по материалам ЕГЭ		
<b>ТТ</b>	<b>Развитие органического мира</b>	<b>16</b>			
	<b>Развитие представлений о происхождении жизни.</b>	<b>2</b>			
35	Современные представления о возникновении жизни	1	Современные представления о возникновении жизни Лекция Работа тетради	Иметь представление о многообразии теорий и гипотез на вопрос происхождения жизни Знать основные этапы химической эволюции по теории Опарина Характеризовать условия первичной атмосферы, первичного океана Объяснять	ФО

				процессы, происходящие в этих средах и результаты этих процессов	
36	Практическая работа №7 «Анализ и оценка различных гипотез возникновения жизни на Земле».	1	Практическая работа №7 «Анализ и оценка различных гипотез возникновения жизни на Земле».	Сравнивать основные гипотезы происхождения жизни на Земле. Давать оценку основным представлениям.	ФО,ИО
	<b>Основные черты эволюции животного и растительного мира</b>	<b>7</b>			
37	Развитие жизни в архейской и протерозойской эрах.	1	Развитие жизни в архейской и протерозойской эрах.	Характеризовать развитие живых организмов в архее и протерозое. Объяснять значение перехода от гаплоидности к диплоидности.	ИО
38	Развитие жизни в раннем палеозое.	1	Развитие жизни в раннем палеозое.	Выделять отличительные особенности строения первых наземных растений. Характеризовать эволюцию животных в раннем палеозое.	ИО
39	Развитие жизни в позднем палеозое.	1	Развитие жизни в позднем палеозое.	Характеризовать эволюцию животных и растений в позднем палеозое.	ИО
40	Развитие жизни в мезозое.	1	Развитие жизни в мезозое.	Характеризовать эволюцию животных и растений в мезозое. Называть период возникновения цветковых растений, млекопитающих и птиц.	ИО
41	Развитие жизни в кайнозое.	1	Развитие жизни в кайнозое.	Характеризовать эволюцию	ИО

			кайнозой.	животных и растений в кайнозой. Обосновывать причины господства цветковых растений.	
42	Семинар по теме: «Основные черты эволюции животного и растительного мира.»	1	Семинар по теме: «Основные черты эволюции животного и растительного мира.»	Обосновывать причины возникновения и вымирания живых организмов. Называть основные ароморфозы в растительном и животном мире.	ИО
43	Зачет №4	1	Основные черты эволюции животного и растительного мира.		
	<b>Происхождение и эволюция человека</b>				
	<b>Доказательства происхождения человека от животных</b>	2			
44	Развитие представлений о происхождении человека.	1	Развитие представлений о происхождении человека.	Сравнивать религиозные и материалистические взгляды на происхождение человека. Называть научные гипотезы происхождения человека.	ИО
45	Положение человека в системе животного мира	1	Положение человека в системе животного мира Составление опорного конспекта	Давать определения ключевым понятиям. Называть признаки, доказывающие принадлежность человека к подтипу Позвоночные, классу Млекопитающие. Доказывать с позиций	ИО



				<p>биогенетическог о закона животное происхождение человека. Сравнивать человека и человекообразн ых обезьян. Характеризовать систематическое положение человека.</p>	
	<b>Эволюция человека</b>	<b>6</b>			
46	Эволюция приматов	1	<p>Эволюция приматов Беседа Составление сравнительной характеристики</p>	<p>Называть группу млекопитающих, от которых произошёл отряд Приматы. Перечислять биологические особенности человека, связанные с прямохожде нием. Выделять черты строения и образа жизни обезьяноподобн ых предков, предопределивш их развитие признаков вида Человек разумный. Характеризовать особенность направления отбора мутаций под влиянием трудовой деятельности. * Объяснять, почему не все группы австралопитеков можно считать предками человека.</p>	ИО
47	Стадии эволюции человека. Древнейшие люди.	1	<p>Стадии эволюции человека. Беседа Просмотр презентаций</p>	<p>Называть представителей древнейших людей. Описывать образ жизни</p>	ИО

			Работа в тетрадах	древнейших людей. Характеризовать прогрессивные черты эволюции древнейших людей. Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных источников.	
48	Стадии эволюции человека. Древние люди.	1	Стадии эволюции человека. Беседа Просмотр презентаций	Описывать образ жизни неандертальцев. Характеризовать прогрессивные черты в эволюции древних людей. Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных источников	ИО
49	Стадии эволюции человека. Первые современные люди.	1	Стадии эволюции человека. Первые современные люди.	Выделять ведущие факторы эволюции современного человека. Давать определение ключевому понятию.	ИО
50	Факторы эволюции современного человека.	1	Факторы эволюции современного человека.	Выделять ведущие факторы эволюции современного человека. Давать определение ключевому понятию.	ИО
51	Семинар по теме «Происхождение человека»	1	Семинар по теме «Происхождение человека». Практическая работа № 8 «Анализ и оценка различных гипотез	Характеризовать влияние биологических и социальных факторов в эволюции человека. Доказывать, что человек – биологическое и	ИО

			возникновения происхождения человека»,	социальное существо. Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных источников.	
	<b>Человеческие расы и их происхождение.</b>	<b>3</b>			
52	Современный этап в эволюции человека.	1	Современный этап эволюции человека.	Называть основные расы внутри вида. Выделять признаки различий человеческих рас и объяснять причины их различий.	ИО
53	Практическая работа №9 «Анализ и оценка различных гипотез формирования человеческих рас.»	1	Практическая работа №9 «Анализ и оценка различных гипотез формирования человеческих рас.»	Давать определение ключевому понятию. Приводить факты, доказывающие ложность расизма. Объяснять причины единства человеческих рас.	ФО
54	Зачёт №5 «Происхождение человека»	1	Тестирование		Т
	<b>Основы экологии и учение о биосфере</b>	<b>40</b>			
	<b>Понятие о биосфере</b>	<b>10</b>			
55	Экология как наука.	1	Экология как наука.	Называть основные задачи экологии. Характеризовать основные методы экологических исследований. Обосновывать роль современной экологии в системе биологических наук.	ИО

56	Биосфера – живая оболочка планеты	1	Биосфера – живая оболочка планеты Работа с учебником Сравнительная характеристика	Давать определения ключевым понятиям. Описывать компоненты биосферы. Характеризовать верхние и нижние пределы распространения жизни в биосфере	ИО
57-58	Структура биосферы. Живые организмы.	2	Структура биосферы. Живые организмы. Беседа Заполнение таблицы	Давать определения ключевым понятиям. Приводить примеры проявления функций живого вещества. Характеризовать компоненты биосферы	ФО,ИО
59	Круговорот воды в природе	1	Круговорот веществ в природе Беседа Просмотр презентации дискуссия	Описывать круговорот воды в природе.  Объяснять роль живых организмов в круговороте воды.  Характеризовать влияние человеческой деятельности на круговорот воды.	ИО
60	Круговорот углерода.	1	Круговорот веществ в природе Беседа Просмотр презентации дискуссия	Описывать круговорот углерода в природе.  Объяснять роль живых организмов в круговороте углерода..  Характеризовать влияние человеческой деятельности на круговорот	ИО

				углерода.	
61	Круговорот фосфора и серы.	1	Круговорот веществ в природе Беседа Просмотр презентации дискуссия	Объяснять роль живых организмов в круговороте фосфора и серы..  Характеризовать влияние человеческой деятельности на круговорот фосфора и серы.	ИО
62	Круговорот азота.	1	Круговорот веществ в природе Беседа Просмотр презентации дискуссия	Объяснять роль живых организмов в круговороте азота.  Характеризовать влияние человеческой деятельности на круговорот азота.	ИО
63	Практическая работа №10 «Составление схем круговорота углерода,	1	Практическая работа №10 «Составление схем круговорота углерода,	Составлять схемы круговорота веществ в природе. Выделять отличительные особенности круговорота углерода и азота. Объяснять необходимость знаний об особенностях биогенной миграции атомов.	ФО,ИО
64	Зачет №6	1	Решение задач по материалам ЕГЭ.		Т
	<b>Жизнь в сообществах</b>	<b>4</b>			
65	История формирования сообществ живых организмов.	1	История формирования сообществ живых организмов.	Давать определение ключевому понятию.  Приводить примеры, доказывающие, что разделение материков отразилось на	ИО

				эволюции растений и животных	
66	Сообщество живых организмов. Биомы суши	1	Сообщество живых организмов. Биомы суши Беседа Составление хронологической таблицы	<p>Давать определение ключевому понятию.</p> <p>Приводить примеры, доказывающие, что разделение материков отразилось на эволюции растений и животных. Описывать биомы суши.</p>	ИО
67	Лабораторная работа №6 «Описание биомов своей местности»	1	Лабораторная работа «Описание биомов своей местности»	<p>Описывать биомы Липецкой области.</p> <p>Объяснять влияние климатических условий.</p> <p>Описывать смену биомов в зависимости от климатических условий</p>	ИО
68	Семинар по теме: «Основные биомы суши.»	1	Семинар по теме: «Основные биомы суши.»	Характеризовать биомы суши различных биогеографических областей.	ИО
	<b>Взаимоотношения организма и среды</b>	<b>20</b>			
69	Естественные сообщества. Структура естественных сообществ	1	Естественные сообщества. Структура естественных сообществ Беседа Работа в тетради	<p>Давать определения ключевым понятиям.</p> <p>Сравнивать количество биомассы, образующейся в различных климатических условиях.</p> <p>Характеризовать морфологическую структуру биогеоценоза.</p>	ИО

70	Абиотические факторы. Температура	1	Абиотические факторы. Температура Беседа Составление Сравнительной таблицы	<p>Давать определения ключевым понятиям.</p> <p>Описывать приспособления у растений и животных к изменениям температуры окружающей среды.</p> <p>Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных источников</p>	ИО
71	Абиотические факторы. Свет	1	Абиотические факторы. Свет Беседа Продолжение заполнение таблицы	<p>Давать определение ключевому понятию.</p> <p>Описывать влияние суточных и сезонных ритмов на растения и животных.</p> <p>Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных источников</p>	ИО
72	Абиотические факторы. Влажность. Ионизирующее излучение.	1	Абиотические факторы. Влажность. Ионизирующее излучение. Беседа Работа с учебником Продолжение заполнение таблицы	<p>Описывать приспособления у растений и животных к недостатку влаги.</p> <p>Характеризовать вредное влияние ионизирующего излучения на животный и растительный мир.</p> <p>Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных</p>	ИО

				источников.	
73	Интенсивность действия фактора	1	Интенсивность действия фактора Составление опорного конспекта	<p>Давать определение ключевому понятию.</p> <p>Называть типы изменений факторов среды.</p> <p>Характеризовать интенсивность действия абиотических факторов.</p>	ИО
74	Взаимодействие факторов	1	Взаимодействие факторов Беседа Просмотр презентации	<p>Давать определения ключевым понятиям.</p> <p>Приводить примеры ограничивающего воздействия экологических факторов.</p> <p>Объяснять проявление правила Либиха.</p>	ФО,ИО
75	Семинар по теме «Воздействие абиотических факторов на организм»	1	Семинар по теме «Воздействие абиотических факторов на организм»	<p>Обосновывать условия оптимального и ограничивающего воздействия экологических факторов.</p> <p>Характеризовать приспособления организмов к сезонному ритму.</p>	ИО
76	Биотические факторы среды	1	Биотические факторы среды Лекция Работа в тетради	<p>Давать определение ключевым понятиям.</p> <p>Приводить примеры видовой многообразия биоценозов.</p> <p>Описывать пространственную структуру сообщества и его видовое разнообразие.</p> <p>Характеризовать биотические</p>	ИО



				факторы среды	
77	Лабораторная работа №7 «Изучение приспособленности организмов к влиянию различных экологических факторов.»	1	Лабораторная работа №7 «Изучение приспособленности организмов к влиянию различных экологических факторов.»	Приводить примеры приспособленности растений и животных к абиотическим и биотическим факторам. Характеризовать интенсивность действия экологических факторов.	ИО
78	Цепи питания. Правила экологических пирамид	1	Цепи питания. Правила экологических пирамид Беседа Просмотр презентации обсуждение темы	Давать определения ключевым понятиям. Приводить примеры пастбищной и детритной цепи питания. Отличать понятия пищевая цепь и сеть питания. Описывать пищевые цепи. Объяснять проявление правила пирамиды биомассы.	ИО
79	Практическая работа №12 «Составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах.»	1	Практическая работа №12 «Составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах.»	Составлять схемы пищевых цепей и пищевых сетей. Различать виды пищевых цепей.	ИО
80	Саморегуляция экосистем	1	Саморегуляция экосистем Беседа Составления конспекта по теме	Давать определения ключевым понятиям.  Выделять существенные и несущественные компоненты экосистемы.  Объяснять механизм саморегуляции.  Обосновывать	ИО

				причины нарушения устойчивости экосистемы.	
81	Смена экосистем	1	Смена экосистем Работа учебником Работа тетрадью	с с  Давать определения ключевым понятиям. Описывать механизм сукцессии. Объяснять причины смены экосистем.	ИО
82	Практическая работа №13 «Решение экологических задач.»	1	Практическая работа №13 «Решение экологических задач.»	Составлять схемы путей переноса энергии в экосистеме. Анализировать схему действия экологического фактора. Обосновывать возникновение устойчивой системы пищевых цепей в природе.	ИО
83	Агроэкосистемы	1	Агроэкосистемы Беседа Просмотр презентации обсуждение	Давать определение ключевому понятию. Приводить примеры агроценозов. Выделять отличия агроценоза от биоценоза.	ИО
84	Практическая работа №14 «Сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем.»	1	Практическая работа №14 «Сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем.»	Выделять особенности агроэкосистем. Сравнивать агроэкосистемы и естественные экосистемы.	ФО,ИО
85	Лабораторная работа №8 «Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях.»	1	Лабораторная работа №8 «Исследование изменений в экосистемах на биологических	Использовать элементы причинно-следственного анализа для объяснения	ФО,ИО

			моделях.»	результатов лабораторной работы.	
86	Лабораторная работа №9 «Изучение экосистемы сквера своего города.»	1	Лабораторная работа №9 «Изучение экосистемы сквера своего города.»	Выделять особенности агроэкосистем на примере городского сквера.	ФО,ИО
87	Лабораторная работа №10 «Изучение антропогенного влияния на природные экосистемы своего города.»	1	Лабораторная работа №10 «Изучение антропогенного влияния на природные экосистемы своего города.»	Выделять черты влияния деятельности человека на экосистемы. Использовать элементы причинно-следственного анализа для объяснения результатов лабораторной работы.	ФО,ИО
88	Зачёт №7	1	Тестирование.		Т
	<b>Взаимоотношения между организмами</b>	<b>6</b>			
89	Формы взаимоотношений. Позитивные отношения	1	Формы взаимоотношений. Позитивные отношения Беседа Просмотр презентации Составление сравнительной таблицы	Давать определение ключевому понятию.  Называть формы симбиоза и выделять их особенности.  Объяснять эволюционное значение симбиоза.  Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных источников	ИО
90	Антибиотические отношения. Хищничество	1	Антибиотические отношения. Хищничество Беседа Продолжить заполнение таблицы	Давать определение ключевому понятию. Приводить примеры хищничества у различных групп организмов.	ИО

				Объяснять биологическую роль хищничества. Обосновывать проявление математической модели системы «Хищник-жертва». Характеризовать проявление хищничества.	
91	Паразитизм	1	Паразитизм.	Давать определение ключевому понятию. Отличать хищничество от паразитизма. Характеризовать проявление паразитизма.	ИО
92	Конкуренция.	1	Конкуренция.	Давать определение ключевому понятию .Объяснять влияние конкуренции на интенсивность жизнедеятельности соперничающих видов .Характеризовать проявление конкуренции.	ИО
93	Семинар по теме «Взаимоотношения организмов между»	1	Семинар по теме «Взаимоотношения между организмами»	Решать задачи по теме «Взаимоотношения между организмами» Объяснять роль взаимоотношений между организмами в обеспечении биологического равновесия в экосистеме	ИО
94	Зачет №8	1	Тестирование.		Т
	<b>Биосфера и человек</b>	<b>7</b>			
	<b>Взаимосвязь природы общества. Биология охраны природы</b>	<b>7</b>			

95	Воздействие человека на природу в процессе становления общества	1	Воздействие человека на природу в процессе становления общества Беседа дискуссия	Давать определения ключевым понятиям. Объяснять влияние на окружающую среду деятельности первобытного человека. Характеризовать развитие учения о ноосфере В.И.Вернадским	ФО,
96	Природные ресурсы и их использование	1	Природные ресурсы и их использование	Давать определения ключевым понятиям. Приводить примеры природных ресурсов различных групп	ФО
97	Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды. Загрязнения окружающей среды	1	Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды. Загрязнения окружающей среды Просмотр презентации Обсуждение проблемы	Давать определение ключевому понятию Описывать влияние загрязнения воздуха, природных вод на биоценоз. Объяснять причины и последствия загрязнения атмосферы, пресных и морских вод, почвы. Приводить примеры истощения водных ресурсов. Характеризовать способы уменьшения вредных последствий от различных сельскохозяйственных загрязнений.	ФО
98	Влияние человека на	1	Влияние	Называть	ФО

	растительный и животный мир		человека на растительный и животный мир Беседа Дискуссия	растения и животных, находящихся под угрозой исчезновения. Объяснять последствия уничтожения лесов. Выявлять антропогенные изменения в экосистемах своего региона. Характеризовать влияние человека на растительный и животный мир Земли	
99	Радиоактивное загрязнение биосферы	1	Радиоактивное загрязнение биосферы Беседа доклад	Называть источники радиоактивного загрязнения биосферы. Объяснять причины и последствия радиоактивного загрязнения	ФО
100	Семинар по теме: «Биосфера и человек.»	1	Анализ и оценка глобальных антропогенных изменений в природе.	Оценивать вредные последствия хозяйственной деятельности человека.	ИО
101	Зачет №9	1	Решение задач по материалам ЕГЭ.		Т
102	Бионика как научное обоснование использования биологических знаний для решения инженерных задач и развития техники.	1	Бионика как научное обоснование использования биологических знаний для решения инженерных задач и	Давать определение ключевым понятиям. Называть особенности строения и приспособления животных и растений	ИО

			развития техники .Решение задач по материалам ЕГЭ.	используемых человеком в строительстве,пр омышленности.	
103-	Решение задач по материалам				
105	ЕГЭ.	3			

## Учебно-тематическое планирование.

№ п/п	Наименование темы	Кол-во часов	Кол-во практических работ
1. 1.	Эволюционное учение	58	9
1. 2.	Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии	44	4
2.	Резерв. Решение задач по материалам ЕГЭ.	3	
	<b>ИТОГО</b>	<b>105</b>	<b>13</b>

### ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

**В результате изучения биологии на профильном уровне ученик должен:**  
**знать и понимать:**

- **основные положения** биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности; синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза); учений (о путях и направлениях эволюции; Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений; В.И. Вернадского о биосфере); сущность законов (Г.Менделя; сцепленного наследования Т.Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И. Вавилова; зародышевого сходства; биогенетического); закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологических основ); правил (доминирования Г.Менделя; экологической пирамиды); гипотез (чистоты гамет, сущности и происхождения жизни, происхождения человека);
- **строение биологических объектов:** клетки (химический состав и строение); генов, хромосом, женских и мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; вида и экосистем (структура);
- **сущность биологических процессов и явлений:** обмен веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, брожение, хемосинтез, митоз, мейоз, развитие гамет у цветковых растений и позвоночных животных, размножение, оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных, индивидуальное развитие организма (онтогенез), взаимодействие генов, получение гетерозиса, полиплоидов, отдаленных гибридов, действие искусственного, движущего и стабилизирующего отбора, географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, формирование приспособленности к среде обитания, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере, эволюция биосферы;



- *современную биологическую терминологию и символику;*

*В результате изучения биологии на профильном уровне ученик должен уметь:*

- **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; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции видов, человека, биосферы, единства человеческих рас, наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций, устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем, необходимости сохранения многообразия видов;
- **устанавливать взаимосвязи** строения и функций молекул в клетке; строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза; движущих сил эволюции; путей и направлений эволюции;
- **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; готовить и описывать микропрепараты;
- **выявлять** приспособления организмов к среде обитания, ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных, отличительные признаки живого (у отдельных организмов), абиотические и биотические компоненты экосистем, взаимосвязи организмов в экосистеме, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своего региона;
- **исследовать** биологические системы на биологических моделях (аквариум);
- **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 и позвоночных животных; внешнее и внутреннее оплодотворение; формы естественного отбора; искусственный и естественный отбор; способы видообразования; макроэволюцию 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 Интернет) и применять ее в собственных

исследованиях;

**В результате изучения биологии на профильном уровне ученик должен использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для грамотного оформления результатов биологических исследований; обоснования и соблюдения правил поведения в окружающей среде, мер профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами; определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде; оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).**

