

**Комитет по образованию администрации городского округа «Город Калининград»
муниципальное автономное общеобразовательное учреждение города Калининграда
средняя общеобразовательная школа № 56**

Рассмотрено на заседании МО учителей <u>ест. наук</u> МАОУ СОШ № 56 Протокол № <u>1</u> от « <u>30</u> » <u>08</u> 2019 Руководитель МО <u>Плиев</u>	Утверждена на заседании МС МАОУ СОШ № 56 Протокол № <u>1</u> от « <u>30</u> » <u>08</u> 2019 Руководитель МС <u>Вад</u>	Разрешена к применению приказом директора МАОУ СОШ № 56 Приказ № <u>02-94/6</u> от « <u>02</u> » <u>09</u> 2019
		Директор МАОУ СОШ № 56 Коломиец А.В. Подпись <u>М.П.</u>



**Рабочая программа
«Биология»
профильный уровень, 11В класс
/адаптированная на основе Примерной
программы «Биология»;
УМК под ред. В.Б. Захарова/**

Составитель:
Мартыненко Л.Б., учитель биологии
МАОУ СОШ № 56,
высшая квалификационная категория

Калининград, 2019

1. Статус программы

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта, Примерной программы среднего (полного) общего образования (профильный уровень) и Программы среднего (полного) общего образования по биологии для 11 классов (профильный уровень) автора В.Б.Захарова, полностью отражающей содержание Примерной программы, с дополнениями, не превышающими требований к уровню подготовки обучающихся.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени среднего (полного) общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии (профильный уровень).

Рабочая программа реализуется в учебнике А.В. Теремова, Р.А. Петросова. «Биология.

Профильный уровень» 11 класс

2 Планируемые предметные результаты освоения курса

Учащиеся должны знать

- основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная), сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;
- строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
- сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах и биосфере;
- вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику;

Учащиеся должны уметь:

- объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, устойчивости и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;
- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- описывать особенности видов по морфологическому критерию;
- выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности; приспособления организмов к среде обитания; антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- сравнивать: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (половое и бесполое размножение, искусственный и естественный отбор) и делать выводы на основе сравнения;
- анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Эволюционное учение (38ч)

Тема 1. Развитие представлений об эволюции живой природы (6ч)

Развитие биологии в додарвиновский Период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных; принципы линнеевской систематики. Труды Ж. Кювье и Ж. де Сент-Илера. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка. Первые русские эволюционисты.

Тема 2. Дарвинизм (6ч)

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид — элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.

Тема 3. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция (14ч)

Генетика и эволюционная теория. Эволюционная роль мутаций. Популяция — элементарная эволюционная единица. Генофонд популяций. Идеальные и реальные популяции (закон Харди — Вайнберга). Генетические процессы в популяциях. Резерв наследственной изменчивости популяций. Формы естественного отбора. Приспособленность организмов к среде обитания как результат действия естественного отбора. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С. С. Четвериков, И. И. Шмальгаузен). Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование. Эволюционная роль модификаций; физиологические адаптации. Темпы эволюции.

- Лабораторные и практические работы
- Демонстрация. Биографии ученых, внесших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и деятельность Жана Батиста Франсуа де Ламарка.
- Демонстрация. Биография Ч. Дарвина. Маршрут и конкретные находки Ч. Дарвина во время путешествия на корабле «Бигль».
- Демонстрация. Схемы, иллюстрирующие процесс географического видообразования. Показ живых растений и животных; гербариев и коллекций, демонстрирующих индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования.
- Изучение изменчивости.
 - Вид и его критерии. Результаты искусственного отбора на сортах культурных растений.
 - Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

Тема 4. Основные закономерности эволюции. Макроэволюция (12ч)

Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Арогенез; сущность ароморфных изменений и их роль в эволюции. Возникновение крупных систематических групп живых организмов — макроэволюция. Аллогенез и прогрессивное приспособление к определенным условиям существования. Катагенез как форма достижения биологического процветания групп организмов. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм; правила эволюции групп организмов. Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

- Демонстрация. Примеры гомологичных и аналогичных органов, их строение и происхождение в процессе онтогенеза. Соотношение путей прогрессивной биологической эволюции. Характеристика представителей животных и растений, внесенных в Красную книгу и находящихся под охраной государства.
- Основные понятия. Эволюция. Вид, популяция; их критерии. Борьба за существование. Естественный отбор как результат борьбы за существование в конкретных условиях среды обитания. «Волны жизни»; их причины; пути и скорость видообразования. Макроэволюция. Биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса;

ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация. Значение работ А. Н. Северцова.

■ Умения. На основе знания движущих сил эволюции, их биологической сущности объяснять причины возникновения многообразия видов живых организмов и их приспособленность к условиям окружающей среды.

Межпредметные связи. История. Культура Западной Европы конца XV — первой половины XVII в. Культура первого периода новой истории. Великие географические открытия.

Экономическая география зарубежных стран. Население мира. География населения мира.

Раздел 2.

Развитие органического мира (18 ч)

Тема 1. Основные черты эволюции животного и растительного мира (8ч)

Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Общая характеристика и систематика вымерших и современных беспозвоночных; основные направления эволюции беспозвоночных животных. Первые хордовые. Направления эволюции низших хордовых; общая характеристика бесчерепных и оболочников. Развитие водных растений.

Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Эволюция растений; появление первых сосудистых растений; папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыб, земноводных, пресмыкающихся. Главные направления эволюции позвоночных; характеристика анамний и амниот.

Развитие жизни на Земле в мезозойскую эру. Появление и распространение покрытосеменных растений. Эволюция наземных позвоночных. Возникновение птиц и млекопитающих. Сравнительная характеристика вымерших и современных наземных позвоночных. Вымирание древних голосеменных растений и пресмыкающихся.

Развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру. Бурное развитие цветковых растений, многообразие насекомых (параллельная эволюция). Развитие плацентарных млекопитающих, появление хищных. Возникновение приматов. Появление первых представителей семейства Люди. Четвертичный период: эволюция млекопитающих. Развитие приматов: направления эволюции человека. Общие предки человека и человекообразных обезьян.

■ Демонстрация. Репродукции картин Э. Буриана, отражающих фауну и флору различных периодов. Схемы развития царств живой природы. Окаменелости, отпечатки растений в древних породах.

Тема 2. Происхождение человека (10 часов)

Место человека в живой природе. Систематическое положение вида *Homo sapiens* в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Прямохождение; анатомические предпосылки к трудовой деятельности и дальнейшей социальной эволюции. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди.

Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида *Homo sapiens*; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас.

Свойства человека как биосоциального существа. Движущие силы антропогенеза. Ф. Энгельс о роли труда в процессе превращения обезьяны в человека. Развитие членораздельной речи, сознания и общественных отношений в становлении человека. Взаимоотношение социального и биологического в эволюции человека. Антинаучная сущность «социального дарвинизма» и расизма. Ведущая роль законов общественной жизни в социальном прогрессе человечества. Биологические свойства человеческого общества.

■ Демонстрация. Модели скелетов человека и позвоночных животных.

■ Основные понятия. Развитие животных и растений в различные периоды существования Земли. Постепенное усложнение организации и приспособление к условиям среды живых организмов в процессе эволюции. Происхождение человека. Движущие силы антропогенеза. Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека. Человеческие расы, их единство. Критика расизма и «социального дарвинизма».

■ Умения. Использовать текст учебника и учебных пособий для составления таблиц, отражающих этапы развития жизни на Земле, становления человека. Использовать текст учебника для работы с натуральными объектами. Давать аргументированную критику расизма и «социального дарвинизма».

Раздел 3

Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (34 часов)

Тема 1. Понятие о биосфере (8 часов)

Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы: литосфера, гидросфера, атмосфера. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; биокосное и косное вещество; биогенное вещество биосферы (В. И. Вернадский). Круговорот веществ в природе. Демонстрация. Схемы, отражающие структуру биосферы и характеризующие ее отдельные составные части. Таблицы видового состава и разнообразия живых организмов биосферы. Схемы круговорота веществ в природе.

Тема 2. Жизнь в сообществах (4 часов)

История формирования сообществ живых организмов. Геологическая история материков; изоляция, климатические условия. Биogeография. Основные биомы суши и Мирового океана. Биogeографические области.

Тема 3. Взаимоотношения организма и среды (16 ч)

Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы: экотоп и биоценоз. Компоненты биоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса.

Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости.

Биотические факторы среды. Интеграция вида в биоценозе; экологические ниши. Цепи и сети питания. Экологическая пирамида чисел биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ.

Тема 4. Взаимоотношения между организмами (6 ч)

Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм, нахлебничество, квартиранство. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция, собственно антибиоз (антибиотики, фитонциды и др.). Происхождение и эволюция паразитизма. Нейтральные отношения — нейтрализм.

■ Демонстрация. Карты, отражающие геологическую историю материков; распространенность основных биомов суши.

■ Демонстрация. Примеры симбиоза представителей различных царств живой природы.

■ Основные понятия. Биосфера. Биомасса Земли. Биологическая продуктивность. Живое вещество и его функции. Биологический круговорот веществ в природе. Экология. Внешняя среда. Экологические факторы. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Экологические системы: биогеоценоз, биоценоз, агроценоз. Продуценты, консументы, редуценты. Саморегуляция, смена биоценозов и восстановление биоценозов.

■ Умения. Выявлять признаки приспособленности видов к совместному существованию в экологических системах. Анализировать видовой состав биоценозов. Выделять отдельные формы взаимоотношений в биоценозах; характеризовать пищевые цепи в конкретных условиях обитания.

■ Межпредметные связи. Неорганическая химия. Кислород, сера, азот, фосфор, углерод, их химические свойства.

Физическая география. Климат Земли, климатическая зональность

Раздел 4

Биосфера и человек (15ч)

Тема 1. Взаимосвязь природы и общества. Биология охраны природы (11 ч)

Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе). Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты. Меры по образованию экологических комплексов, экологическое образование.

■ Демонстрация. Влияние хозяйственной деятельности человека на природу. Карты заповедных территорий нашей страны и ближнего зарубежья.

Тема 2. Бионика (4ч)

Использование человеком в хозяйственной деятельности принципов организации растений и животных. Формы живого в природе и их промышленные аналоги (строительные сооружения, машины, механизмы, приборы и т. д.).

■ Демонстрация. Примеры структурной организации живых организмов и созданных на этой основе объектов (просмотр и обсуждение иллюстраций учебника).

■ Основные понятия. Воздействие человека на биосферу. Охрана природы; биологический и социальный смысл сохранения видового разнообразия биоценозов. Рациональное природопользование; неисчерпаемые и исчерпаемые ресурсы. Заповедники, заказники, парки; Красная книга. Бионика. Генная инженерия, биотехнология. Умения. Объяснять необходимость знания и умения практически применять сведения об экологических закономерностях в промышленности и сельском хозяйстве для правильной организации лесоводства, рыбоводства и т. д., а также для решения всего комплекса задач охраны окружающей среды и рационального природопользования.

■ Межпредметные связи. Неорганическая химия. Защита природы от воздействия отходов химических производств.

Физика. Понятие о дозе излучения и биологической защите.

Формы организации учебных занятий, основные виды учебной деятельности:

1.Классно-урочная

2.Фронтальная работа, работа в группах, индивидуальная работа, дискуссия, проект, практические и лабораторные работы, учебная игра, самостоятельные работы, тестирование, работа с учебником и дополнительной литературой, экскурсия, урок закрепления знаний, урок-зачет, лекция, зачет.

Календарно-тематическое планирование курса «Общая биология»

11 класс, профильный уровень. 2019-2020 учебный год.

УМК А.М. теремов, Р.А. Петросова 102 часа. 3 часа в неделю.

Учитель Мартыненко Л.Б.

№/№ урока	№ урока по теме	Тема урока
РАЗДЕЛ 1. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ (38 часов)		
ТЕМА 1.1. РАЗВИТИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ ОБ ЭВОЛЮЦИИ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ (6 часов)		
1.	1.	Введение. Учение об эволюции органического мира.
2.	2.	История развития представлений о развитии жизни на Земле.
3.	3.	Система органической природы К. Линнея.
4.	4.	Развитие эволюционных идей Ж.Б. Ламарка.
5.	5.	Семинар по теме «Развитие эволюционных идей в до-дарвиновский период».
6.	6.	Урок обобщения и систематизации знаний.
ТЕМА 1.2. ДАРВИНИЗМ (6 часов)		
7.	1.	Естественнонаучные предпосылки теории Ч. Дарвина.
8.	2.	Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.
9.	3.	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Формы борьбы за существование.
10.	4.	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Образование новых видов.
11.	5.	Практическая работа № 1 «Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора».
12.	6.	Зачет №1. «Развитие представлений об эволюции живой природы» и «Дарвинизм»
ТЕМА 1.3. СИНТЕТИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ ЭВОЛЮЦИИ. МИКРОЭВОЛЮЦИЯ (14 часов)		
13.	1.	Эволюционная роль мутаций.

14.	2.	Лабораторная работа №1 «Выявление изменчивости у особей одного пола»
15.	3.	Генетические процессы в популяциях. Дрейф генов. Микроэволюция.
16.	4.	Формы естественного отбора.
17.	5.	Практическая работа № 2 «Сравнение процессов движущего и стабилизирующего отборов».
18.	6.	Семинар по теме «Движущие силы эволюции».
19.	7.	Адаптация организмов к среде обитания и их относительность
20.	8.	Лабораторная работа № 2 «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания».
21.	9.	Вид, критерии вида
22.	10.	Географическое видообразование.
23.	11.	Биологическое видообразование.
24.	12.	Практическая работа № 3 «Сравнение процессов экологического и географического видообразования».
25.	13.	Семинар по теме «Основные положения синтетической теории эволюции».
26.	14.	Зачет №2. «Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция»
ТЕМА 1.4. ОСНОВНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ЭВОЛЮЦИИ. МАКРОЭВОЛЮЦИЯ (12 часов)		
27.	1.	Макроэволюция. Направления эволюции. Практическая работа № 4 «Сравнительная характеристика микро- и макроэволюции».
28.	2.	Главные направления эволюции.
29.	3.	Пути достижения биологического прогресса.
30.	4.	Практическая работа №5 «Сравнительная характеристика путей и направлений эволюции».
31.	5.	Практическая работа № 6 «Выявление ароморфозов у растений».
32.	6.	Лабораторная работа № 4 «Выявление идиоадаптаций у растений».
33.	7.	Практическая работа № 7 «Выявление ароморфозов у животных».
34.	8.	Лабораторная работа №5 «Выявление идиоадаптаций у животных».
35.	9.	Основные закономерности эволюции. <i>Аналоги Дивергенция. Гомологи. Конвергенция. Параллелизм</i>
36.	10.	Правила эволюции
37.	11.	Семинар по теме «Основные закономерности эволюции».
38.	12.	Зачет №3 «Основные закономерности эволюции. Макроэволюция»
РАЗДЕЛ 2. РАЗВИТИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА (20 часов)		
ТЕМА 2.1. ОСНОВНЫЕ ЧЕРТЫ ЭВОЛЮЦИИ ЖИВОТНОГО И РАСТИТЕЛЬНОГО МИРА (8 часов)		
39.	1.	Развитие жизни в архейской и протерозойской эрах.
40.	2.	Развитие жизни в раннем палеозое.
41.	3.	Развитие жизни в позднем палеозое.
42.	4.	Развитие жизни в мезозое.
43.	5.	Развитие жизни в кайнозое.
44.	6.	Семинар по теме «Основные черты эволюции животного и растительного мира».
45.	7.	Зачет №4 «Основные черты эволюции животного и растительного мира»
46.	8.	Промежуточный мониторинг за 1 полугодие
ТЕМА 2.2. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА (10 часов)		
47.	1.	Положение человека в системе животного мира. Доказательства происхождения человека от животных: сравнительно-анатомические, эмбриологические.
48.	2.	Эволюция приматов. Австралопитеки.

49.	3.	Стадии эволюции человека. Древнейшие люди
50.	4.	Стадии эволюции человека. Древние люди.
51.	5.	Стадии эволюции человека. Первые современные люди.
52.	6.	Современный этап в эволюции человека. Человеческие расы.
53.	7.	Практическая работа 8 «Анализ и оценка различных гипотез формирования человеческих рас».
54.	8.	Семинар по теме «Происхождение человека».
55.	9.	Зачет №5 «Происхождение человека»
56.	10.	Задания ЕГЭ по теме
РАЗДЕЛ 3. ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ОРГАНИЗМА И СРЕДЫ. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ (30 часов)		
ТЕМА 3.1. ПОНЯТИЕ О БИОСФЕРЕ (8 часов)		
57.	1.	Биосфера - живая оболочка планеты. Границы биосферы и ее черты.
58.	2.	Структура биосферы. Живые организмы.
59.	3.	Круговорот воды в природе.
60.	4.	Круговорот углерода.
61.	5.	Круговорот фосфора и серы.
62.	6.	Круговорот азота.
63.	7.	Практическая работа №8 «Составление схем круговорота веществ»
64.	8.	Зачет №6. «Понятие о биосфере».
ТЕМА 3.2. ЖИЗНЬ В СООБЩЕСТВАХ (4 часа)		
65.	1.	История формирования сообществ живых организмов.
66.	2.	Основные биомы суши
67.	3.	Лабораторная работа № 6 «Описание экосистемы своей местности».
68.	4.	Семинар по теме «Основные биомы суши ».
ТЕМА 3.3. ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ОРГАНИЗМА И СРЕДЫ (16 часов)		
69.	1.	Естественные сообщества. Структура естественных сообществ.
70.	2.	Абиотические факторы. Температура.
71.	3.	Абиотические факторы. Свет
72.	4.	Абиотические факторы. Влажность.
73.	5.	Интенсивность действия фактора.
74.	6.	Взаимодействие факторов
75.	7.	Семинар по теме «Воздействие абиотических факторов»
76.	8.	Биотические факторы среды.
77.	9.	Цепи питания. Правила экологических пирамид.
78.	10.	Практическая работа № 9 «Составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах (пищевых цепей)
79.	11.	Саморегуляция экосистем.
80.	12.	Смена экосистем.
81.	13.	Практическая работа № 10 «Решение экологических задач».
82.	14.	Агроэкосистемы. Практическая работа № 11 «Сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем
83.	15.	Лабораторная работа № 7 «Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях».
84.	16.	Зачет №7. теме «Взаимоотношения организма и среды»
ТЕМА 3.4. ВЗАИМООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ ОРГАНИЗМАМИ (6 часов)		
85.	1.	Формы взаимоотношений. Позитивные отношения.
86.	2.	Антибиотические отношения. Хищничество.
87.	3.	Паразитизм
88.	4.	Конкуренция.
89.	5.	Семинар по теме «Взаимоотношения между организмами».
90.	6.	Зачет № 8 по теме «Взаимоотношения между организмами»

РАЗДЕЛ 4. БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕК (15 часов)		
ТЕМА 4.1. ВЗАИМОСВЯЗЬ ПРИРОДЫ И ОБЩЕСТВА. БИОЛОГИЯ ОХРАНЫ ПРИРОДЫ (9 часов)		
91.	1.	Ноосфера. Воздействие человека на природу в процессе становления общества.
92.	2.	Природные ресурсы и их использование
93.	3.	Загрязнения воздуха.
94.	4.	Загрязнения пресных и морских вод
95.	5.	Антропогенные изменения почвы.
96.	6.	Влияние человека на растительный и животный мир.
97.	7.	Охрана природы и перспективы рационального природопользования.
98.	8.	Семинар «Биосфера и человек»
99.	9.	Зачет № 9 по теме «Взаимосвязь природы и общества. Биология охраны природы»
ТЕМА 10.2. БИОНИКА (2 часа)		
100	1.	Бионика как научное обоснование использования биологических знаний для решения инженерных задач и развития техники
101.	2.	Роль биологических знаний в XXI веке
Обобщение и повторение (1 часа)		
102.	1.	Решение заданий ЕГЭ