

Рабочая программа по биологии (профильный уровень) в 11 классах

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Тематический план по биологии разработан в соответствии с Примерной программой основного общего образования по биологии, с учетом требований федерального компонента государственного стандарта общего образования и на основе авторских программ линии В. Б. Захарова.

Выстроена система учебных занятий, спроектированы цели, задачи, продуманы возможные формы контроля, сформулированы ожидаемые результаты обучения.

Рабочая программа составлена на основе:

Примерной рабочей программы по биологии;

Федерального компонента государственного образовательного стандарта;

Приказа УОиН Липецкой области №451 от 16.05.2013г. «О базисных учебных планах для ОУ Липецкой области, реализующих программы общего образования, на 2013-2014 учебный год»;

Приказа УОиН Липецкой области №585 от 20.06.2013 «О внесении изменений в приказ №451 от 16.05.2013г.»;

Учебного плана МБОУ СОШ №55 города Липецка «Лингвист» на 2013-2014 уч. год;

Положение о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин в МОУ СОШ №55, реализующих образовательные программы общего образования

Согласно Федеральному базисному учебному плану данная рабочая программа предусматривает следующий вариант организации процесса обучения:

– в 11 классе – профильный уровень – предполагается обучение в объеме 102 часа, в неделю 3 часа.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени среднего общего образования профильного уровня:

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).

В результате преподавания курса учащиеся должны приобрести практический опыт деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет.

СОДЕРЖАНИЕ

7. Эволюционное учение

8. 1. Развитие представлений об эволюции живой природы. (6 часов)

Дарвиновский период в развитии биологии (Аристотель, К.Линней, Р.Мальтус, Ч.Лайель и другие). Первое эволюционное учение Ж.Б.Ламарка. Русские эволюционисты. Научные и общественно-исторические предпосылки возникновения дарвинизма: работы К.Бэра, создание клеточной теории, возникновение биогеографии, достижения практической селекции.

Доказательства эволюции органического мира. Морфологические, анатомические, эмбриологические, палеонтологические, биогеографические, биохимические данные о развитии органического мира. Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства.

7.2. Дарвинизм. (6 часов)

Эволюционное учение Ч.Дарвина. Биография и научная деятельность Ч.Дарвина. Дарвин о формах, закономерностях и причинах изменчивости. Учение об искусственном отборе. Бессознательный и методический отбор. Доказательства эволюции природных видов. Борьба за существование, ее формы. Естественный отбор, его виды и творческая роль в формировании приспособленности и видообразовании.

7.3. Развитие эволюционной теории в последарвиновский период. (2 часа)

Формирование эволюционной биологии и развитие дарвинизма как научного направления. Работы А.О.Ковалевского, И.И.Мечникова, Э.Геккеля, Ф.Мюллера. Попытки построения филогенетических родословных. Дарвинизм в России. Первые шаги синтеза дарвинизма с генетикой и экологией. Создание синтетической теории эволюции.

7.4. Основы эволюционного процесса с позиций современной синтетической теории эволюции. (14 часов)

Генетические основы эволюционного процесса. Организм как объект изменчивости. Фенотип - основная единица отбора. Роль наследственной изменчивости в эволюции. Мутации как основной материал для эволюционного процесса.

Генетический полиморфизм популяций как предпосылка ее эволюционных преобразований. Факторы генетической динамики популяций. Факторы эволюции: изоляция, популяционные волны, мутационный процесс, естественный отбор, миграции, дрейф генов. Принцип популяционного равновесия. Закономерности наследования признаков в популяциях разного типа. Закон Харди-Вайнберга.

Понятие «вид». История развития понятия «вид». Критерии вида (морфологический, физиологический, биохимический, генетический, экологический, географический и др.). Общие признаки вида (дискретность, численность, целостность, устойчивость, историчность). Структура вида. Экологическая неоднородность.

Видообразование. Механизмы видообразования. Аллопатрическое и симпатрическое видообразование. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы.

7.5. Макроэволюция и ее закономерности. (12 часов)

Понятие о макроэволюции. Соотношение процессов микроэволюции и макроэволюции. Пути макроэволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Биологическое значение этих процессов.

Основные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса. Ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация, их соотношение в эволюционном процессе. Общие закономерности макроэволюции: прогрессивная направленность, историчность развития жизни, необратимость, прогрессивная специализация.

Использование теории эволюции в сельском хозяйстве, практике и в деле охраны природы.

Демонстрация портретов ученых-эволюционистов и их биографией; гербариев, живых объектов, коллекций, муляжей, моделей, таблиц; форм сохранности ископаемых растений и животных; аналогичных и гомологичных органов; рудиментов и атавизмов; доказательств эволюции органического мира; редких и исчезающих видов, внесенных в Красную книгу и находящихся под охраной государства; приспособленности видов; форм эволюции: дивергенции, конвергенции и параллелизма; путей эволюции: ароморфозов, идиоадаптаций, дегенерации; биографии Ч.Дарвина; маршрут и конкретные находки Ч.Дарвина во время путешествия на корабле «Бигль»; схем, иллюстрирующих процесс видообразования.

Лабораторные работы:

1. Возникновение приспособленности организмов и ее относительность.
2. Морфологический критерий вида.
3. Выявление ароморфозов у растений и животных.
4. Выявление идиоадаптаций у растений и животных (на примере насекомых).

Практические работы:

1. Сравнительная характеристика естественного и искусственного отборов.
2. Сравнение процессов движущего и стабилизирующего отборов.

3. Сравнение процессов экологического и географического видообразования.
4. Сравнительная характеристика микро- и макроэволюции.
5. Сравнительная характеристика путей и направлений эволюции.

Темы рефератов:

1. Ж.Б. Ламарк и противоречивость его взглядов на живую природу.
2. Метафизическое мировоззрение в естествознании в додарвиновский период.
3. Жизнь и деятельность Чарльза Дарвина.
4. Популяция как единица эволюции.
5. Роль наследственности и изменчивости в эволюции органического мира.
6. Естественный отбор и его творческий характер.
7. Связь онтогенеза и филогенеза.
8. Реликтовые формы как доказательство эволюции органического мира.
9. Эволюционная теория на службе человечества.
10. Борьба за существование и естественный отбор как движущие силы эволюционного процесса.
11. Приспособленность к среде как результат эволюции.
12. Соотношение процессов микроэволюции и макроэволюции.
13. Основные направления эволюции и их соотношение в эволюционном процессе.
14. Правила и закономерности эволюционного процесса.
15. Эволюция и ее закономерности в практической деятельности человека.
16. Борьба за существование – метафора или реальность?
17. Кризис в дарвинизме и пути его преодоления.
18. Этапы формирования современной синтетической теории эволюции.
19. Сохранение многообразия видов в природе – основа устойчивости и эволюции биосферы.
20. Биологический прогресс и биологический регресс в эволюции. Пути достижения биологического прогресса.

Темы творческих и исследовательских работ:

1. Изучение и выявление приспособленности видов к условиям окружающей среды как результата эволюции.
2. Изучение биологического разнообразия своей местности и выявление факторов, способствующих его сохранению.
3. Выявление различных аспектов применения знаний о закономерностях эволюции органического мира в практической деятельности человека.

Основные понятия. Эволюция. Вид. Популяция. Критерии вида. Борьба за существование. Естественный отбор. Движущий отбор. Стабилизирующий отбор. Волны жизни (популяционные волны). Видообразование. Дрейф генов. Изоляция. Миграции. Гомологичные органы. Рудименты. Атавизмы. Аналогичные органы. Генетический полиморфизм популяций. Аллопатрическое видообразование. Симпатрическое видообразование. Биологический прогресс. Биологический регресс. Ароморфоз. Идиоадаптации. Общая дегенерация. Дивергенция.

Конвергенция. Параллелизм. Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства. Синтетическая теория эволюции. Дарвинизм. Приспособленность к среде. Дизруптивный отбор. Необратимость эволюции. Биогеография. Эндемики. Реликты. Палеонтологический ряд. Филетическая эволюция. Филогенез. Популяционная генетика. Биологическая стабилизация. Палеонтология. Ископаемые переходные формы. Движущие силы эволюции.

Межпредметные связи. История. Культура Древней Греции и Древнего Рима. Культура Западной Европы конца XV – первой половины XVII в. Культура первого периода новой истории. Великие географические открытия. **Экономическая география.** Население мира. География населения мира. **Экологией.** Редкие и исчезающие виды, их охрана. **Физическая география.** История континентов.

9. Возникновение и развитие жизни на Земле

8.1. Предпосылки возникновения жизни на Земле. (2 часа)

Предпосылки возникновения жизни на Земле: космические и планетарные. Химические предпосылки эволюции в направлении возникновения органических молекул: первичная атмосфера и эволюция химических элементов, неорганических и органических молекул.

8.2. Основные черты эволюции животного и растительного мира (14 часов)

Биосфера в архейскую и протерозойскую эры. Эволюция пробионтов. Значение работ С. Фокса и Дж. Бернала. Начальные этапы биологической эволюции: возникновение фотосинтеза, эукариот, полового процесса. Изменение атмосферы и литосферы живыми организмами. Возникновение многоклеточности.

Жизнь в палеозойскую эру. Основные направления эволюции в палеозое. Эволюция растений, появление первых сосудистых растений. Возникновение позвоночных: рыб, земноводных и пресмыкающихся.

Характеристика органического мира в мезозое. Основные направления эволюции и крупнейшие ароморфозы в эволюции органического мира в мезозойскую эру. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Вымирание древних голосеменных и пресмыкающихся.

Основные направления эволюции в кайнозойскую эру. Бурное развитие цветковых растений, многообразие насекомых (параллельная эволюция), развитие плацентарных млекопитающих. Развитие приматов.

Многообразие органического мира. Влияние деятельности человека на многообразие видов и биологические сообщества. Принципы систематики и классификация организмов.

Демонстрация таблиц, моделей, окаменелостей, отпечатков, скелетов позвоночных животных; схем экспериментов Л. Пастера; схем, отражающих этапы формирования планетарных систем; схем экспериментов С. Миллера; схем возникновения одноклеточных эукариот, многоклеточных организмов, развития царств растений и животных; репродукций, отражающих флору и фауну различных эр и периодов; видеофильмов.

Практические работы:

1. Анализ и оценка различных гипотез возникновения жизни на Земле.

Темы рефератов:

1. Космические и планетарные предпосылки возникновения жизни на Земле.
2. Жизнь в архейской и протерозойской эрах. Основные ароморфозы.
3. Развитие жизни в палеозое. Основные ароморфозы.
4. Развитие жизни в мезозое. Основные ароморфозы.
5. Развитие жизни в кайнозое. Основные ароморфозы.
6. Различные взгляды на возникновение жизни на Земле.
7. Зарождение жизни и эволюция пробионтов.
8. Эволюция клеток. Гипотезы возникновения эукариот и многоклеточности.
9. Происхождение хордовых животных.
10. Молекулярная эволюция.
11. История становления скелетных форм.
12. Ископаемые бактерии и их роль в эволюции и преобразовании биосферы древней Земли.
13. Первичные этапы химической эволюции органических молекул на Земле.
14. Современные животные и их древние предки.
15. Современные растения и их древние предки.

Темы творческих и исследовательских работ:

1. Изучение геологической истории вашей местности и изменений растительного мира в процессе эволюции.
2. Изучение геологической истории вашей местности и изменений животного мира в процессе эволюции.
3. Анализ современных научных взглядов на возникновение жизни на Земле и оценка состояния современного научного знания в решении этого вопроса.

Основные понятия. Палеонтология. Палеонтологическая летопись. Реликты. Палеонтологический ряд. Филогенез. Ископаемые переходные формы. Эра. Период.

Межпредметные связи. *История.* Великие географические открытия. *Экономическая география.* Население мира. География населения мира. *Физическая география.* История континентов. *Неорганическая химия.* Периодическая система элементов Д.И. Менделеева. Свойства неорганических соединений. *Органическая химия.* Получение и химические свойства аминокислот и белков. *Астрономия.* Организация планетарных систем. Солнечная система, ее структура. Место планеты Земля в солнечной системе.

10. Происхождение и эволюция человека

9.1. Доказательства происхождения человека от животных. (2 часа)

Развитие представлений о происхождении человека. Религия и наука о происхождении человека. Место человека в системе животного мира. Систематическое положение вида *Homo sapiens* в системе животного мира.

9.2. Эволюция человека. (11 часов)

Основные этапы антропогенеза. Дриопитеки. Австралопитеки - ранние предшественники человека. Древнейшие (питекантропы, синантропы) и древние (неандертальцы) люди. Появление человека современного типа. Центры происхождения человека.

Движущие силы антропогенеза. Свойства человека как биосоциального существа. Взаимоотношения биологического и социального в эволюции человека. Эволюция языка, речи, возникновение второй сигнальной системы. Роль в эволюции человека его культуры. Особенности человека как вида. Генетическая и социальная наследственность. Ведущая роль законов общественной жизни в социальном прогрессе человечества. Факторы эволюции современного человека.

9.3. Человеческие расы и их происхождение. (3 часа)

Человеческие расы и их происхождение. Значение изоляции и дрейфа генов в происхождении полиморфизма у человека. Адаптивное значение расовых признаков. Метисация. Теории расизма и социального дарвинизма, их сущность и критика.

Демонстрация скелетов человека и животных, моделей, таблиц; схем, отражающих основные этапы антропогенеза и происхождение человеческих рас; видеофильмов об основных этапах эволюции человека.

Практические работы:

1. Анализ и оценка различных гипотез формирования человеческих рас.

Темы рефератов:

1. Развитие представлений о возникновении человека.
2. Роль труда в эволюции древнего человека.
3. Направления дальнейшей эволюции современного человека.
4. Биологические и социальные факторы эволюции человека.
5. Расы и их адаптивное значение. Теории происхождения рас.
6. Биологическая и социальная уникальность человека как вида в природе.
7. Основные этапы эволюции предков человека.

Темы творческих и исследовательских работ:

1. Изучение и анализ возможных направлений эволюции современного человека.

Основные понятия. Антропология. Антропогенез. Австралопитеки. Дриопитеки. Питекантропы. Синантропы. Кроманьонцы. Неандертальцы. Расы. Метисация. Расизм. Движущие силы антропогенеза.

Межпредметные связи. Экономическая география зарубежных стран. Население мира. География населения мира. **Физическая география.** История континентов.

11. Основы экологии и учение о биосфере

10.1. Основы учения о биосфере (10 часов)

История экологии. Предмет, задачи и методы исследований современной экологии. Элементы экологических знаний в эпоху Возрождения. Экологические исследования в XIX веке (Ж.Б.Ламарк, Ч.Дарвин, А.Уоллес и другие). Развитие экологии в XXI веке. Возникновение учения об экосистемах. Структура и задачи современной экологии. Экология в системе биологических наук. Значение экологических исследований на современном этапе.

Биосфера – живая оболочка планеты. Понятие о биосфере. В.И.Вернадский. Живое вещество планеты, его состав и значение. Биосфера, ее границы, распределение жизни.

Функции живого вещества: газовая, концентрационная, окислительно-восстановительная, энергетическая, деструктивная.

Основные биохимические циклы биосферы. Круговорот воды. Роль круговоротов веществ в существовании биосферы.

Применение экологических знаний в практической деятельности человека.

10.2. Жизнь в сообществах (4 часа)

История формирования сообществ живых организмов. Основные биомы суши.

10.3. Взаимоотношения организмов и среды. (20 часов)

Понятие об экологических факторах. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Общие закономерности влияния экологических факторов на организмы. Биологический оптимум и пессимум. Ограничивающие факторы.

Свет как экологический фактор. Экологические группы растений по отношению к свету, их приспособления. Фототропизм. Способы световой ориентации у животных. Фотопериодизм. Биологические ритмы.

Температура. Основные способы регуляции теплообмена у животных и растений. Классификация организмов по отношению к температуре.

Влажность. Роль влажности в жизни наземных организмов. Экологические группы растений по отношению к влаге. Способы регуляции водного баланса у растений и животных. Приспособленность организмов к дефициту влаги.

Совместное действие температуры и влажности на живые организмы.

Экосистема. Понятие об экосистемах. Энергия и вещество в экосистемах. Экологические роли, выполняемые различными организмами. Пищевые цепи и поток энергии. Экологические пирамиды численности, биомассы и энергии. Круговороты минеральных элементов питания. Продуктивность экосистем. Свойства экосистем: устойчивость, саморегуляция.

Смена экосистем под влиянием различных факторов. Экологическая сукцессия.

10.4. Взаимоотношения между организмами (6 часов)

Взаимоотношения организмов. Основные типы биотических взаимоотношений между организмами одного вида и разных видов. Значение этих связей в природе.

Демонстрация коллекций, гербариев, живых организмов, моделей, аппликаций; схем, отражающих структуру биосферы и ее отдельные части, круговороты веществ в биосфере; примеров различных видов биотических взаимоотношений; карт, отражающих распространенность основных биомов суши; видеофильмов о структуре сообществ, экосистем и биосферы, приспособленности организмов к среде и действию экологических факторов; о типах биотических взаимоотношений; портретов ученых – экологов и их биографий.

Лабораторные работы:

1. Изучение приспособленности организмов к влиянию различных экологических факторов.
2. Изучение природных экосистем своей местности.
3. Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях. Изучение искусственной экосистемы аквариума.
4. Изучение экосистемы парка или сквера своего города.
5. Изучение антропогенного влияния на природные экосистемы своей местности.

Практические работы:

1. Составление схем круговорота азота, кислорода, углерода.
2. Составление схем переноса вещества и энергии в экосистемах (пищевых цепей и пищевых сетей).
3. Решение экологических задач.
4. Сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем.

Экскурсии:

1. Изучение природных экосистем своей местности и сезонных изменений в них.

Темы рефератов:

1. В.И. Вернадский, его жизнь и деятельность. Создание учения о биосфере.
2. Живое вещество биосферы и его функции.
3. Круговорот веществ и превращение энергии, их значение для существования биосферы.
4. Современная экология, этапы ее становления как науки и методы исследования.
5. Роль формирования экологического мышления у населения для сохранения биосферы.
6. Связь экологии и эволюционной теории в объяснении относительности приспособленности организмов к среде обитания.
7. Общие закономерности и комплексное влияние экологических факторов на организмы.
8. Факторы, обеспечивающие стабильность экосистем и биосферы в целом.
9. Экология и практическая деятельность человека.
10. Искусственные экосистемы и их особенности.
11. Экологическое знание – основа устойчивого общества.
12. Поступательные изменения биоценозов.
13. Популяция с точки зрения экологии, генетики и теории эволюции.
14. Механизм устойчивости экологических систем.

15. Биологические ритмы в природе и их адаптивное значение.

Темы исследовательских работ:

1. Изучение влияния деятельности человека на природные экосистемы.
2. Выявление и изучение факторов устойчивости природных экосистем.

Основные понятия. Экология. Экологический фактор. Экологический спектр вида. Экологическая валентность вида. Биологический оптимум. Биологический пессимум. Синэкология. Аутоэкология. Биотические факторы. Абиотические факторы. Антропогенные факторы. Ограничивающие (лимитирующие) факторы. Пойкилотермные организмы. Гомойотермные организмы. Эврибионты. Стенобионты. Фототропизм. Фотопериодизм. Среды жизни. Экологическая ниша. Симбиоз. Кооперация. Мутуализм. Комменсализм. Хищничество. Паразитизм. Конкуренция. Аменсализм. Нейтрализм. Популяция. Структура популяции. Биогеоценоз. Биоценоз. Биологическое сообщество. Экосистема. Трофический уровень. Продуценты. Консументы. Редуценты. Пищевая цепь. Пищевая сеть. Экологическая пирамида. Биогеохимический цикл. Агроценоз. Биосфера. Биомасса Земли. Биологическая продуктивность. Живое вещество биосферы. Внешняя среда. Сукцессия.

Межпредметные связи. **Неорганическая химия.** Кислород, азот, фосфор, углерод, сера и их химические свойства. **Физическая география.** Климат Земли. Климатическая зональность. Природные зоны.

12. Биосфера и человек

11.1. Взаимосвязь природы и общества. Биология охраны природы (9 часов)

Эволюция биосферы. Исторические изменения в биосфере. Ноосфера и место в ней человека.

Влияние деятельности человека на биосферу. Основы рационального природопользования и охраны природы: защита от загрязнения природной среды, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами. Экологическое образование.

Понятие об экологии человека. Экология как научная основа охраны природы. Международное сотрудничество в решении экологических проблем. Экология и космос. Экология и будущее человека.

11.2. Бионика (1 часа)

Бионика как научное обоснование использования биологических знаний для решения инженерных задач и развития техники.

Демонстрация влияния хозяйственной деятельности человека на природу, карт заповедных территорий России; видеофильмов о последствиях влияния деятельности человека на биосферу, о глобальных экологических проблемах.

Лабораторные работы:

1. Антропогенное влияние на экологическое состояние вашей местности.

Практические работы:

1. Анализ и оценка глобальных антропогенных изменений в биосфере.

Темы рефератов:

1. Нарушение природных закономерностей в результате хозяйственной деятельности человека.
2. Биосфера и научно-технический прогресс.
3. Влияние человека на эволюцию биосферы: прошлое и будущее.
4. Экологические кризисы в эволюции человека.
5. Медицинские аспекты экологической генетики.
6. Ноосфера и место в ней человека.
7. Человек – разумная часть природы?
8. Экология человека сегодня.
9. Экология – основа охраны природы и рационального природопользования.
10. Надежды на выживание человечества.
11. Разнообразие органического мира: прошлое, настоящее и проблемы его сохранения.
12. Экологический кризис и пути его преодоления.
13. Охрана природы и современное общество.
14. Охраняемые природные территории вашего региона.
15. Экология человека и развитие современного общества.
16. Экологическое образование в современном обществе.
17. Семья и экологическое воспитание и образование.
18. Экология и космос.
19. Экологические методы на службе человека.
20. Пути решения глобальных экологических проблем.

Темы исследовательских работ:

1. Экологический мониторинг здоровья населения своей местности.
2. Изучение влияния и последствий деятельности человека на биоценоз смешанного или хвойного леса вашей местности.
3. Изучение влияния деятельности человека на городскую экосистему вашей местности.
4. Оценка экологической грамотности учащихся вашей школы.
5. Анализ экологического состояния вашей местности.

Основные понятия. Эволюция биосферы. Ноосфера. Экология человека. Заповедники. Заказники. Национальные парки. Памятники природы.

Межпредметные связи. Неорганическая химия. Охрана природы от вредного воздействия отходов химических производств. **Физика.** Понятие о дозе излучения и биологической защите.

Литература и средства обучения

Рабочая программа ориентирована на использование учебников:

1. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Общая биология 10 класс. Профильный уровень. Ч.1/ Под ред.проф. В.Б.Захарова. – М.: Дрофа, 2007;
2. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Общая биология 11 класс. Профильный уровень. Ч.2/ Под ред.проф. В.Б.Захарова. – М.: Дрофа, 2007;

Рабочей тетради: Сухова Т.С., Козлова Т.А., Сонин Н.И. Общая биология. 10-11 кл 2010г.: рабочая тетрадь к учебнику. – М.: Дрофа, 2010.

Методические пособия для учителя:

1. Сборника нормативных документов. Биология. Сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев.- М.: Дрофа, 2004.- 174с;
2. Программы для общеобразовательных учреждений. Природоведение. 5 класс. Биология. 6 – 11 классы. – М.: Дрофа, 2006. – 138 с;
3. Козлова Т.А. Общая биология 10-11 классы. Методическое пособие к учебнику В.Б.Захарова, С.Г.Мамонтова, Н.И.Сониной «Общая биология». – М.: Дрофа, 2001.

Литература, используемая в качестве измерителей:

1. Мухамеджанов И.Р. Тесты, блицопросы по общей биологии: 10 – 11 классы. – М.: ВАКО, 2007. – 224 с.
2. Фросин В.Н., Сивоглазов В.И. Готовимся к единому государственному экзамену: Общая биология. – М.: Дрофа, 2004.
3. Анастасова Л.П. Самостоятельные работы учащихся по общей биологии: Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 1989. – 175с.

MULTIMEDIA – поддержка курса:

- КМ-школа;
- Интернет – ресурсы;
- Адреса сайтов в ИНТЕРНЕТЕ:

www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

В инвариантной части учебного плана на учебный предмет федерального значения «Биология» в 11 классе по агро-технологическому профилю выделено 3 часа в неделю.

С учетом этого составлено календарно- тематическое планирование на 102 часов, включающее вопросы теоретической и практической подготовки учащихся и реализацию национально - регионального компонента.

Календарно - тематический план по объему скорректирован в соответствии с федеральным компонентом государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования и требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки выпускников средней школы.

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Характер деятельности учащихся или виды учебной деятельности	Планируемые результаты освоения материала	Виды контроля	Домашнее задание	Дата	
								факт	план
1	Эволюционное учение	40							
1.1	Развитие представлений об эволюции живой природы	5							
2.	Введение. Учение об эволюции органического мира	1	Обобщения и систематизации знаний	Лекция Беседа	Объяснять сущность эволюционных преобразований		С.7 Подготовить сообщение		
3.	История развития представлений о развитии жизни на Земле	1	Изучения и первичного закрепления знаний	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	Устный опрос	П. 1.1.1		
4.	Система органической природы К. Линнея	1	Изучения и первичного закрепления знаний	Составление опорного конспекта	Определять характер мировоззрения К. Линнея. Характеризовать значение работ К. Линнея	Вопрос 2 с.18 учебника	П. 1.1.2		
5.	Развитие эволюционных идей Ж.Б.Ламарка	1	Изучения и первичного	Лекция Записи в тетради	Давать определение ключевому понятию. Излагать основные положения эволюционного учения Ж.Б.Ламарка. Характеризовать значение	Вопрос 4 с 20 учебника, карточка-	П.1.1.3, подготовить сообщения по теме семинара		

			закрепления новых знаний		эволюционного учения Ламарка. Давать оценку эволюционным взглядам Ж.Б.Ламарка	задание №1 с.8 (3)			
6	Семинар по теме «Развитие эволюционных идей в додарвиновский период»	1	Обобщения и систематизации знаний	Выступления с сообщениями по теме семинара	Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных источников	Фронтальный опрос	Повторить п.1, зад.1,3		
1.2	Дарвинизм	6							
7	Естественно-научные предпосылки теории Ч.Дарвина	1	Изучения и первичного закрепления новых знаний	Работа с тетрадью и учебником	Называть наблюдения в ходе экспедиции, повлиявшие на мировоззрение Ч.Дарвина. Выделять предпосылки эволюционной теории. Характеризовать естественно-научные предпосылки формирования эволюционных взглядов	Вопросы 1 – 3 с.25 учебника	П.1.2.1 – 1.2.2,		
8	Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе	1	Изучения и первичного закрепления новых знаний	Лекция Беседа	Давать определение ключевому понятию. Составлять схемы происхождения домашних животных и культурных растений от дикого предка. Описывать механизм искусственного отбора	Вопрос 3 с.32 учебника, рис.1.3 с.27, рис.1.4. с.29	П.1.3.1		
9	Учение Ч.Дарвина о естественном отборе. Формы борьбы за существование	1	Изучения и первичного закрепления новых знаний	Беседа Составление сравнительной таблицы	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	Вопрос 2-3 с.39	П.1.3.2 с.32 - 35		
10	Эволюционная теория Ч.Дарвина	1	Изучения и первичного	Доклады беседа	Давать определение ключевому понятию. Описывать действие естественного отбора на	тестирование	П.1.3.2 с.36 – 39,		

			ого закрепле ния новых знаний		конкретных примерах. Характеризовать положения учения Ч.Дарвина о естественном отборе				
11	Практическая работа №1 «Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора»	1	Обобще ния и системат изации знаний		Сравнивать определения ключевых понятий. Давать сравнительную характеристику естественному и искусственному отборам. * Сравнить формы искусственного отбора	Фронталь ный опрос	Подготов иться к зачёту		
11	Эволюционная роль мутаций.	1							
		1							
12	Факторы эволюции .Естественный отбор-движущая сила эволюции.	1	Изучени я и первичн ого закрепле ния новых знаний	Составление опорного конспекта	Характеризовать значение эволюционного учения Ч.Дарвина на развитие биологических наук. Давать оценку эволюционным взглядам различных ученых в последарвиновский период	Ответы на вопросы	Записи в тетрадах		
13	Формы естественного отбора	1	Изучени я и первичн ого закрепле ния новых знаний	Просмотр презентации Составление таблицы	Называть условия действия форм естественного отбора. Объяснять причины существования в природе естественного отбора. Доказывать, что естественный отбор –движущая сила эволюции. Обосновывать влияние факторов, определяющих интенсивность действия отбора	Вопросы для повторен ия и задания с.55 Вопросы для обсужден ия с 74	П.1.4.5 зад.1,2		
14	Адаптация организмов к среде обитания и их относительность	1	Изучени я и первичн ого закрепле	Беседа Работа с учебником Выполнение <i>лаборатор-ной работы №3</i> «Выявление	Давать определения ключевым понятиям. Приводить примеры приспособлений организмов на разных уровнях организации. Доказывать относительный характер приспособлений.	Вопросы на с.69, 72 учебника	П.1.4.6 зад.2,3 с.		

			ния новых знаний	приспособлений у организмов к среде обитания»	Объяснять возникновение физиологических адаптаций. Использовать элементы причинно-следственного анализа для объяснения результатов лабораторной работы. Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных источников				
15	Вид, критерий вида	1	Изучения и первичного закрепления новых знаний	Беседа Выполнение лабораторной работы №4 «Наблюдение и описание особей вида по морфологическому критерию»	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	Биологические задачи	П.1.4.1, задание 2 на с.126		
16	Видообразование	1	Изучения и первичного закрепления новых знаний	Беседа просмотра презентации	Давать определения ключевым понятиям. Называть эволюционно значимые результаты видообразования. Описывать генетические механизмы, лежащие в основе симпатрического видообразования. Приводить примеры способов видообразования и доказывать реальное их существование. Объяснять роль эволюционных факторов в процессе видообразования	Вопросы на с. 74, 77	тестирование		
17	«Сравнение процессов экологического и	1	Закрепления знаний	Составление сравнительной таблицы	Давать определение ключевому понятию. Определять последовательность этапов	Вопросы со свободны	Повторить тему, сообщения		

	географического видообразования»				экологического и географического видообразования. Выделять критерии для сравнения. Сравнить способы видообразования	м ответом по выбору	к семинару		
18	Повторение и обобщение « Современное эволюционное учение,		Обобщения и систематизации знаний	Беседа Круглый стол	Давать сравнительную характеристику движущим силам эволюции с точки зрения теории Ламарка, учения Дарвина и синтетической теории эволюции. Объяснять роль синтетической теории эволюции в формировании естественно-научной картины мира, научного мировоззрения.	Задания со свободным ответом по выбору учителя Выступление по теме семинара	Подготовиться к зачёту,		
	Основные закономерности эволюции. Макроэволюция	11							
19	Макроэволюция. Направления эволюции.	1	Изучения и первичного закрепления новых знаний	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	Задания со свободным ответом по выбору учителя	С. 79, выводы по практической работе,.		
20	Пути достижения биологического прогресса	1	Изучения и первичного закрепления	Работа с учебником Составление конспекта	Давать определения ключевым понятиям Объяснять роль в эволюции ароморфозов и идиоадаптаций Различать понятия морфофизиологический прогресс и биологический	Вопросы на с.86	П.2.1		

			новых знаний		прогресс Характеризовать основные пути эволюции Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных источников						
21	Основные закономерности эволюции	1	Изучения и первичного закрепления новых знаний	Беседа Составление опорного конспекта	Давать определения ключевым понятиям Приводить примеры гомологов и аналогов Отличать проявления дивергенции и конвергенции Выделять отличительные особенности параллелизма, конвергенции и дивергенции	Вопросы 1-2 с.93 раздела «Вопросы для повторения и задания»	П. 2.2.1,				
22	Правила эволюции	1	Изучения и первичного закрепления новых знаний	Лекция Работа в тетради	Давать определение ключевому понятию Называть правила эволюции Раскрывать сущность правил эволюции Приводить доказательства необратимости эволюции	Вопрос 4 с.95, вопрос 3 с.97	П.2.2.2				
23	Зачёт «Основные закономерности эволюции» Решение задач по материалам ЕГЭ	1	Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся	тестирование							
	Развитие органического мира	16									
	Развитие представлений о происхождении жизни.	2									
24	Современные	1	Изучения	Лекция	Иметь представление о	Задания	С.99				

	представления о возникновение жизни		я и первичного закрепления новых знаний	Работа в тетради	многообразии теорий и гипотез на вопрос происхождения жизни Знать основные этапы химической эволюции по теории Опарина Характеризовать условия первичной атмосферы, первичного океана Объяснять процессы, происходящие в этих средах и результаты этих процессов	со свободным ответом по выбору учителя	Гипотезы возникновения жизни на Земле		
25	Развитие жизни на земле	1							
	Основные черты эволюции животного и растительного мира(семинар)	7							
26	Основные черты эволюции животного и растительного мира(ЗАЧЕТ)	1	Урок контроля, оценки и коррекции и знаний учащихся						
	Происхождение и эволюция человека								
	Доказательства происхождения человека от животных	2							
27	Положение человека в системе животного мира	1	Изучения и первичного закрепления новых знаний	Составление опорного конспекта	Давать определения ключевым понятиям. Называть признаки, доказывающие принадлежность человека к подтипу Позвоночные, классу Млекопитающие. Доказывать с позиций биогенетического закона животное происхождение человека.	Вопрос 1-2 с. 132			

					Сравнивать человека и человекообразных обезьян. Характеризовать систематическое положение человека.				
	Эволюция человека	6							
28	Эволюция приматов	1	Изучения и первичного закрепления новых знаний	Беседа Составление сравнительной характеристики	Называть группу млекопитающих, от которых произошёл отряд Приматы. Перечислять биологические особенности человека, связанные с прямохождением. Выделять черты строения и образа жизни обезьяноподобных предков, предопределивших развитие признаков вида Человек разумный. Характеризовать особенность направления отбора мутаций под влиянием трудовой деятельности. * Объяснять, почему не все группы австралопитеков можно считать предками человека.	Ответы на вопросы	П. 4.2. Подготовить презентацию		
29	Стадии эволюции человека.	1	Изучения и первичного закрепления новых знаний	Беседа Просмотр презентаций Работа в тетрадях	Называть представителей древнейших людей. Описывать образ жизни древнейших людей. Характеризовать прогрессивные черты эволюции древнейших людей. Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных источников.	Фронтальный опрос	П. 4.3. с. 135 - 136 заполнить табл		
30	Стадии эволюции человека.	1	Изучения и первичного закрепления	Беседа Просмотр презентаций	Описывать образ жизни неандертальцев. Характеризовать прогрессивные черты в эволюции древних людей. Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных	тестирование	П. 4.3. с. 136 – 137 Подготовить презентацию		

			новых знаний		источников				
31	Семинар по теме «Происхождение человека»	1	Урок обобщения и систематизации знаний	Выполнение практической работы № 9 «Анализ и оценка различных гипотез возникновения происхождения человека»,	Характеризовать влияние биологических и социальных факторов в эволюции человека. Доказывать, что человек – биологическое и социальное существо. Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных источников.	тестирование	Отчёт по практической работе		
32	Зачёт «Происхождение человека»	1	Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся			Контрольная работа №2 по 1 разделу «учение об Эволюции и органического мира»			
	Основы экологии и учение о биосфере	40							
	Понятие о биосфере	10							
33	Биосфера – живая оболочка планеты	1	Изучения и первичного закрепления новых знаний	Работа с учебником Сравнительная характеристика	Давать определения ключевым понятиям. Описывать компоненты биосферы. Характеризовать верхние и нижние пределы распространения жизни в биосфере	Вопрос 3 с. 163	П. 5.1.1.		
34	Структура биосферы. Живые организмы.	1	Изучения и первичного	Беседа Заполнение таблицы	Давать определения ключевым понятиям. Приводить примеры проявления функций живого	Задания со свободны	П. 5.1.2, Подготовить		

			ого закрепления новых знаний		вещества. Характеризовать компоненты биосферы	м ответом по выбору учителя	презентацию		
35	Круговорот веществ в природе	1	Изучения и первичного закрепления новых знаний	Беседа Просмотр презентации дискуссия	Описывать круговорот воды в природе. Объяснять роль живых организмов в круговороте воды. Характеризовать влияние человеческой деятельности на круговорот воды.	Вопрос 2 с.160 Вопросы 1, 2 с. 163	П. 5.2. с. 155 – 156 Подготовить презентацию		
36	Повторение и обобщение пройденного по теме «Биосфера»	1							
	Жизнь в сообществах	4							
37	Сообщество живых организмов. Биомы суши	1	Изучения и первичного закрепления новых знаний	Беседа Составление хронологической таблицы	Давать определение ключевому понятию. Приводить примеры, доказывающие, что разделение материков отразилось на эволюции растений и животных	Ответы на вопросы	П. 6.1		
38	Лабораторная работа «Описание экосистемы своей местности»	1	Урок закрепления знаний	Выполнение лабораторной работы	Описывать биомы Ульяновской области. Объяснять влияние климатических условий. Описывать смену биомов в зависимости от климатических условий	Устный	Составить описание экосистемы подготовиться к семинару		
	Взаимоотношения организма и среды	20							
39	Естественные	1	Изучения	Беседа	Давать определения ключевым	Решение	П.6.3.1		

	сообщества. Структура естественных сообществ		я и первичн ого закрепле ния новых знаний	Работа в тетради	понятиям. Сравнивать количество биомассы, образующейся в различных климатических условиях. Характеризовать морфологическую структуру биогеоценоза.	биологич еских задач				
40	Абиотические факторы. Температура	1	Изучени я и первичн ого закрепле ния новых знаний	Беседа Составление Сравнительной таблицы	Давать определения ключевым понятиям. Описывать приспособления у растений и животных к изменениям температуры окружающей среды. Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных источников	Вопрос 1,2 на с.192 учебника	П.6.3.2, с.183 – 185			
41	Абиотические факторы. Свет	1	Изучени я и первичн ого закрепле ния новых знаний	Беседа Продолжение заполнение таблицы	Давать определение ключевому понятию. Описывать влияние суточных и сезонных ритмов на растения и животных. Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных источников	тестирова ние	П.6.3.2. с. 185 - 186			
42	Абиотические факторы. Влажность. Ионизирующее излучение.	1	Изучени я и первичн ого закрепле ния новых знаний	Беседа Работа с учебником Продолжение заполнение таблицы	Описывать приспособления у растений и животных к недостатку влаги. Характеризовать вредное влияние ионизирующего излучения на животный и растительный мир. Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных источников.	Вопросы 4, 5 на с.193 учебника	П.6.3.2 с. 187 – 190			
43	Интенсивность действия фактора	1	Изучени я и первичн	Составление опорного конспекта	Давать определение ключевому понятию. Называть типы изменений	Фронталь ный опрос	П.6.3.2. с. 191 - 192			

			ого закрепле ния новых знаний		факторов среды. Характеризовать интенсивность действия абиотических факторов.				
44	Взаимодействие факторов	1	Изучени я и первичн ого закрепле ния новых знаний	Беседа Просмотр презентации	Давать определения ключевым понятиям. Приводить примеры ограничивающего воздействия экологических факторов. Объяснять проявление правила Либиха.	Вопросы на с. 198 «Вопросы для обсуждения» учебника	П.6.3.3.		
45	Взаимодействие факторов. Воздействие абиотических факторов на организм	1							
46	Биотические факторы среды	1	Изучени я и первичн ого закрепле ния новых знаний	Лекция Работа в тетради	Давать определение ключевым понятиям. Приводить примеры видового многообразия биоценозов. Описывать пространственную структуру сообщества и его видовое разнообразие. Характеризовать биотические факторы среды	Решение биологических задач	П.6.3.4 с. 199- 200		
47	Цепи питания. Правила экологических пирамид	1	Изучени я и первичн ого закрепле ния новых знаний	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.	Составление цепей питания	П.6.3.4.,		
48	Саморегуляция экосистем	1	Изучени я и первичн ого	Беседа Составления конспекта по теме	Давать определения ключевым понятиям. Выделять существенные и несущественные компоненты	Задания со свободным ответом	П.6.3.4.		

			закрепления новых знаний		экосистемы. Объяснять механизм саморегуляции. Обосновывать причины нарушения устойчивости экосистемы.	по выбору учителя			
49	Смена экосистем	1	Изучения и первичного закрепления новых знаний	Работа с учебником Работа с тетрадью	Давать определения ключевым понятиям. Описывать механизм сукцессии. Объяснять причины смены экосистем.	тест	П. 6.3.5		
50	Агроэкосистемы	1	Изучения и первичного закрепления новых знаний	Беседа Просмотр презентации обсуждение	Давать определение ключевому понятию. Приводить примеры агроценозов. Выделять отличия агроценоза от биоценоза.	Задания со свободным ответом по выбору учителя	Записи в тетрадях		
51	Зачёт :Взаимоотношение организма и среды	1	Урок контроля, оценки и коррекции и знаний учащихся						
	Взаимоотношения между организмами	6							
52	Формы взаимоотношений. Позитивные отношения	1	Изучения и первичного закрепления новых знаний	Беседа Просмотр презентации Составление сравнительной таблицы	Давать определение ключевому понятию. Называть формы симбиоза и выделять их особенности. Объяснять эволюционное значение симбиоза.	Вопрос 1 – 3 с. 215 «Вопросы для повторения и задания»	П.6.4.1.		

			знаний		Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных источников				
53	Антибиотические отношения. Хищничество	1	Изучения и первичного закрепления новых знаний	Беседа Продолжить заполнение таблицы	<p>Давать определение ключевому понятию. Приводить примеры хищничества у различных групп организмов.</p> <p>Объяснять биологическую роль хищничества.</p> <p>Обосновывать проявление математической модели системы «Хищник-жертва».</p> <p>Характеризовать проявление хищничества.</p>	Вопрос 1 на с. 215 «Вопросы для повторения и задания» учебника	П.6.4.2 с. 215 – 221 Повт. Вирусы		
54	Семинар по теме «Взаимоотношения между организмами»	1	Урок обобщения и систематизации знаний	Сообщения уч-ся	<p>Решать задачи по теме «Взаимоотношения между организмами»</p> <p>Объяснять роль взаимоотношений между организмами в обеспечении биологического равновесия в экосистеме</p>	Биологические задачи,	Повт.гл.6, подготовиться к зачёту		
	Биосфера и человек	10							
	Взаимосвязь природы и общества. Биология охраны природы	9							
55	Воздействие человека на природу в процессе становления	1	Изучения и первичного	Беседа дискуссия	<p>Давать определения ключевым понятиям.</p> <p>Объяснять влияние на окружающую среду</p>	Вопрос 1, 3 на с. 238-239 «Вопросы	П.7.1.		

	общества		закрепления новых знаний		деятельности первобытного человека. Характеризовать развитие учения о ноосфере В.И.Вернадским	для повторения» учебника			
56	Природные ресурсы и их использование	1	Изучения и первичного закрепления новых знаний	Работа с учебником Записи в тетради	Давать определения ключевым понятиям. Приводить примеры природных ресурсов различных групп	Вопросы 3 – 5 на с.242 «Вопросы для повторения» учебника	П.7.2.		
57	Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды. Загрязнения окружающей среды	1	Изучения и первичного закрепления новых знаний	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.	Фронтальный опрос	П. 7.3.1 – 7.3.4		
58	Влияние человека на растительный и животный мир	1	Изучения и первичного закрепления новых знаний	Беседа Дискуссия	Называть 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	Задания со свободным ответом по выбору учителя.	П.7.3.5. Подготовить доклад		
59	Радиоактивное загрязнение биосферы	1	Изучения и первичного	Беседа доклад	Называть источники радиоактивного загрязнения биосферы. Объяснять причины и	Задания со свободными	П.7.3.6.,		

			ого закрепле ния новых знаний		последствия радиоактивного загрязнения	м ответом по выбору учителя.			
--	--	--	-------------------------------------------	--	-------------------------------------------	---------------------------------------	--	--	--