

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа № 7  
имени Героя Советского Союза Ф.И. Ткачева  
города Жигулевска городского округа Жигулевск Самарской области



Согласовано  
Зам. директора школы по УВР  
Абрамова В.Н.  
« 25 » 06 2018 г.

Рассмотрено на  
заседании ШМО  
Чечевицына Л.Ф.  
« 15 » 06 2018 г.  
Протокол № 5

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по биологии  
для 11-го класса  
на 2018/2019 учебный год  
(профильный уровень)

Составлено учителем Чечевицыной Людмилой Фёдоровной  
Квалификационная категория высшая  
Стаж педагогической работы 31 год

## Пояснительная записка

**Образовательная программа:** Программа среднего (полного) общего образования по биологии 10-11 класс Автор В.Б.Захаров Профильный уровень М.: Дрофа, 2013 год.

**Уровень освоения:** профильный

**Учебный комплекс для учащихся:** 1 Учебник В.Б.Захаров, С.Г.Мамонтов, В.И.Сивоглазов «Биология. Общие закономерности.» М.; Дрофа, 2012  
2. Рабочая тетрадь к учебнику «Биология. Общие закономерности » Авторы: Т.С.Сухова, Т.А.Козлова М., «Школа-Пресс» 2013

**Методические разработки для учителя:** 1) «Биология. Общие закономерности.» Кн. Для учителя, В.И.Сивоглазов, Т.С.Сухова, Т.А.Козлова М.; «Школа-Пресс» 2009

2) Козлова ТА. Методические рекомендации по использованию учебника В.Б. Захарова, С.Г. Мамонтова, Н.И. Сониной «Общая биология. 10-11 классы» при изучении биологии на базовом и профильном уровне. – М.: Дрофа, 2005. – 48с;

3) Козлова ТА. Общая биология 10-11 классы. Методическое пособие к учебнику В. Б. Захарова, С. Г. Мамонтова, Н. И. Сониной «Общая биология». – М.: Дрофа, 2001. – 224с;

4) Подготовка к ЕГЭ по биологии. Электронное учебное издание, Дрофа, Физикон, 2006

**КИМы:** 1. Г.С.Калинова, А.Н.Мягкова, «Биология. Подготовка к экзамену. 10-11 класс. М., «Астрель» 2006

2. ЕГЭ 2012 Биология . Сборник экзаменационных заданий, М. Эксмо, 2012

3. . Г.С.Калинова, Г.А.Воронина ЕГЭ 2012 Биология, типовые тестовые задания М., «Экзамен» 2012

<b>Всего часов за год</b>	102
<b>Всего часов в неделю</b>	3
<b>Особые формы урока.</b> <b>Из них:</b>	26
<b>Контрольная работа</b>	1
<b>Лабораторная работа</b>	4
<b>Тестирование</b>	5
<b>Тестирование ЕГЭ</b>	8
<b>Семинар</b>	6
<b>Экскурсия</b>	2

На изучение биологии на профильном уровне отводится 204 часов, в том числе в 10 классе - 102 часа, в 11 классе - 102 часа. Согласно действующему Базисному учебному плану, рабочая программа для 10-11 классов предусматривает обучение биологии в объеме **3 часов** в неделю .

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и обеспечена УМК для 10-11 классов авторов **В.Б.Захарова, С.Г.Мамонтова, В.И.Сивоглазова**.

При этом большее внимание уделено теме « Происхождение и развитие жизни на Земле» (33ч вместо 20) для повторения эволюции растений и животных в рамках подготовки к ЕГЭ. Из-за увеличения часов в темах 10 класса «Учение о клетке» (45 ч вместо 31) и «Основы генетики и селекции» (36ч вместо 30) как базовых для понимания общебиологических закономерностей при сдаче ЕГЭ, тема« Происхождение жизни на Земле» объединилась с « Развитие жизни на Земле» в курсе 11 класса.

Уделено большое внимание современным достижениям в биологии и практическому применению полученных знаний. Для формирования навыков давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам и работать с ресурсами Интернета предусмотрено проведение семинаров при обобщении изученного материала. Семинары посвящены прикладному значению полученных знаний.

Программой предполагается проведение лабораторных работ, направленных на отработку отдельных технологических приемов, умение сравнивать, классифицировать и делать выводы.

Текущий контроль усвоения учебного материала осуществляется путем устного/письменного опроса. Изучение разделов курса заканчивается проведением контрольного тестирования.

В целях подготовки к ЕГЭ проводится тестирование в течение года по темам «Химический состав», «Клетка», «Обмен веществ», « Генетика», «Растения», «Животные», « Человек» для сдающих ЕГЭ.

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):

- **освоение знаний** об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественно-научной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;
- **овладение умениями** характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества; самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты; анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;
- **воспитание** убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;
- **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработки навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции.

## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

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

### **знать/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; 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 к мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; вида и экосистем (структуры);
- *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*;

### **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; макро- и микроэволюцию; пути и направления эволюции) и делать выводы на основе сравнения;

- *анализировать и оценивать* различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, человеческих рас, глобальные антропогенные изменения в биосфере, этические аспекты современных исследований в биологической науке;
- *осуществлять самостоятельный поиск биологической информации* в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернета) и применять ее в собственных исследованиях;

**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).

Ряд требований реализуется за счет формирования более конкретных умений.

Требование к уровню подготовки – **объяснять роль биологических теорий, гипотез в формировании научного мировоззрения** – носит обобщающий характер и включает в себя следующие умения:

- определять темы курса, которые носят мировоззренческий характер;
- отличать научные методы, используемые в биологии;
- определять место биологии в системе естественных наук.
- доказывать, что организм – единое целое;
- объяснять значение для развития биологических наук выделения уровней организации живой природы;
- обосновывать единство органического мира;
- выдвигать гипотезы и осуществлять их проверку;
- отличать теорию от гипотезы.

Требование к уровню подготовки – **объяснять роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественно-научной картины мира** – носит интегративный характер и включает в себя следующие умения:

- определять принадлежность биологического объекта к уровню организации живого;
  - приводить примеры проявления иерархического принципа организации живой природы;
  - объяснять необходимость выделения принципов организации живой природы;
  - указывать критерии выделения различных уровней организации живой природы;
- отличать биологические системы от объектов неживой природы.

**Метапредметными** результатами изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

**Регулятивные УУД:**

- способности к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений, умения управлять своей познавательной деятельностью;
- умения организовывать свою деятельность, определять её цели и задачи, выбирать средства реализации цели и применять их на практике,

оценивать достигнутые результаты:

Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

### **Познавательные УУД:**

– формирование и развитие посредством биологического знания познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

– умения вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации, ее преобразование, сохранение, передачу и презентацию с помощью технических средств и информационных технологий.

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

Вычитывать все уровни текстовой информации.

Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность

### **Коммуникативные УУД:**

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

### **Учащийся должен уметь:**

- ставить учебную задачу под руководством учителя;
- планировать свою деятельность под руководством учителя;
- работать в соответствии с поставленной учебной задачей;
- работать в соответствии с предложенным планом;
- участвовать в совместной деятельности;
- сравнивать полученные результаты с ожидаемыми;
- оценивать работу одноклассников;
- выделять главное, существенные признаки понятий;
- определять критерии для сравнения фактов, явлений, событий, объектов;
- сравнивать объекты, факты, явления, события по заданным критериям;
- высказывать суждения, подтверждая их фактами;
- классифицировать информацию по заданным признакам;
- искать и отбирать информацию в учебных и справочных пособиях, словарях;

- работать с текстом и нетекстовыми компонентами;
- классифицировать информацию;
- создавать тексты разных типов (описательные, объяснительные).

**Учащийся должен обладать:**

- ответственным отношением к учению, готовностью и способностью к саморазвитию на основе мотивации к обучению и познанию;
- опытом участия в социально значимом труде;
- осознанным, уважительным и доброжелательным отношением к другому человеку, его мнению;
- коммуникативной компетентностью в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-воспитательной, творческой деятельности;
- пониманием ценности здорового образа жизни;

**Критерии оценки качества выполнения лабораторных работ**

*Оценка «5».* Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Учащиеся работают полностью самостоятельно: подбирают необходимые для выполнения предлагаемых работ источники знаний, показывают необходимые для проведения лабораторной работы теоретические знания, практические умения и навыки.

Работа оформлена аккуратно, в оптимальной для фиксации результатов форме.

*Оценка «4».* Лабораторная работа выполнена учащимися в полном объеме и самостоятельно. Допускаются отклонения от необходимой последовательно выполнения, не влияющие на правильность конечного результата, учащиеся используют указанные учителем источники информации. Работа показывает знание учащимися основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Допускаются неточности и небрежность в оформлении результатов.

*Оценка «3».* Лабораторная работа выполнена и оформлена учащимися при помощи учителя или хорошо подготовленных и уже выполнивших на «отлично» данную работу учащихся. На выполнение работы затрачено много времени (можно дать возможность доделать работу дома). Учащиеся показывают знание теоретического материала, но испытывают затруднения при самостоятельной работе с объектами исследования.

*Оценка «2».* Учащиеся не подготовлены к выполнению работы. Полученные результаты не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Выявлено плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений. Руководство и помощь со стороны учителя и хорошо подготовленных учащихся неэффективны по причине плохой подготовки учащегося.

*Оценка «1».* Ставится в исключительных случаях при фрагментарных знаниях, когда учащиеся регулярно не готовы к уроку.

**Использование информационно-коммуникативных технологий по темам:**

- 1) Эволюционное учение
- 2) Происхождение и развитие жизни на Земле
- 3) Взаимоотношения организмов и среды
- 4) Биосфера и человек

## Тематическое планирование

№ п/п	Название разделов и тем уроков, количество часов	Элементы содержания	Планируемые результаты и предметные умения
	<b>Тема 5 Эволюционное учение (34ч)</b>		
1-2	Развитие представлений об эволюции живой природы. Систематика К.Линнея	Эволюция, вид. Формы борьбы за существование.	Умение объяснять многообразие видов , описывать критерии видов и приспособленность организмов к среде обитания.
3	Эволюционная теория Ж-Б. Ламарка		
4	Эволюционная теория Ч. Дарвина. Искусственный отбор.	Приспособленность организмов. Критерии вида. Микроэволюция: «волны жизни» и дрейф генов.	Умение находить и анализировать информацию из различных источников.
5	Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства.		
6	Вид – элементарная эволюционная единица .К.р. №1	Экологическое и географическое видообразование.	Знание отличительных черт ароморфоза, идиоадаптации и дегенерации. Умение объяснять рисунки на плакатах, составлять схемы , таблицы, находить и анализировать информацию из различных источников.
7,8	Л.р.№5 Определение изменчивости организмов		
9	Формы борьбы за существование	Макроэволюция. Биологический прогресс и регресс.	Умение работать с гербариями, микроскопом, соблюдать правила техники безопасности и делать выводы по результатам работы.
10-11	Борьба за существование и естественный отбор		
12	Дарвинизм. Приспособленность организмов	Ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация	Применение биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека. Конспектирование лекции, оформление лабораторной работы, участие в эвристической беседе, семинаре. Работа с видеофильмами, Интернет-ресурсами для подготовки докладов и презентаций в группах и индивидуально. Работа с текстом учебника, словарём и дополнительной литературой.
13	Физиологические адаптации		
14	Дарвинизм в свете современных представлений		
15	Популяция – элементарная эволюционная единица.		
16	Экскурсия Л.р.№6 Приспособленность организмов к среде обитания как результат действия естественного отбора		
17	Структура вида		
18	Критерии вида		
19	Л.р.№7 Критерии вида		
20	Генетические процессы в популяциях (С.С.Четвериков)		
21	Тест.№1 Дарвинизм, основные понятия		
22	Формы естественного отбора в свете современных представлений.		
23	Тестирование ЕГЭ Химический состав клетки.		
24	Микроэволюция: «волны жизни» и дрейф генов.		
25	Генетические процессы в популяциях. Закон Харди-Вайнберга.		
26	Изоляция.		
27	Видообразование как результат микроэволюции		
28	Экологическое и географическое видообразование.		



29	Тестирование ЕГЭ Строение клетки.		
30	Макроэволюция. Биологический прогресс и регресс.		
31	Ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация		
32	Семинар Доказательства эволюции.		
33	Дивергенция, конвергенция и параллелизм. Правила эволюции.		
34	Тест №2 Общие закономерности эволюции.		
	<b>Тема 6 .Происхождение и развитие жизни на Земле (34ч)</b>		
1	История представлений о возникновении жизни	Возникновение и усложнение организмов в процессе эволюции. Основные закономерности эволюции человека.	<p>Умение пользоваться знанием общебиологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле</p> <p>Умение находить и анализировать информацию из различных источников.</p> <p>Конспектирование лекции, оформление лабораторной работы, участие в эвристической беседе, семинаре.</p> <p>Работа с видеофильмами, Интернет-ресурсами для подготовки докладов и презентаций в группах и индивидуально.</p> <p>Работа с текстом учебника, словарём и дополнительной литературой.</p>
2	Теория Опарина. Коацерваты		
3	Начальные этапы биологической эволюции		
4	Тестирование ЕГЭ. Обмен веществ.		
5	Развитие жизни в архейской эре		
6	Ароморфозы архейской эры		
7	Протерозой, основные ароморфозы		
8	Половой процесс, симбиогенетическая теория		
9	Семинар Ранний палеозой.		
10	Семинар Основные направления эволюции беспозвоночных животных		
11	Семинар Ароморфозы палеозоя		
12	Семинар Развитие жизни в мезозойской эре		
13	Семинар Ароморфозы наземных позвоночных животных		
14	Развитие жизни в кайнозойской эре		
15	Ароморфозы кайнозоя		
16	Расцвет покрытосеменных		
17	Развитие жизни на Земле, обобщение		

18	Тест №3 Развитие жизни на Земле		
20	Происхождение человека. Положение человека в системе животного мира.		
21	Доказательства эволюции человека		
22	Решение биохимических задач ЕГЭ		
23	Тестирование ЕГЭ. «Размножение и развитие»		
24	Эволюция приматов		
25	Решение заданий ЕГЭ на определение последовательности		
26	Стадии эволюции человека. Австралопитеки		
27	Стадии эволюции человека. Древнейшие люди.		
28	Стадии эволюции человека. Человек современного типа		
29	Современный этап эволюции человека.		
30	Роль труда в происхождении человека.		
31	Экскурсия в музей «Летопись Самарской Луки»		
32	Современный этап эволюции человека. Расы		
33	Тест №4 Эволюция человека		
34	Тестирование ЕГЭ Генетика		
	<b>Тема 7 Взаимоотношения организмов и среды (24ч)</b>		
1	Экологические факторы : абиотические и биотические. Ограничивающий фактор	Основные экологические закономерности: факторы среды-абиотические и биотические, биогеоценозы и агроценозы, биосфера, смена экосистем. Глобальные экологические проблемы.	Знать основные области применения экологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека Умение анализировать видовой состав и находить пищевые цепи в экосистемах. Умение находить и анализировать информацию из различных источников. Конспектирование лекции, оформление лабораторной работы, участие в эвристической
2	Абиотические факторы среды: свет, влажность		
3	Генетические закономерности и изменчивость		
4	Абиотические факторы среды: температура		
5	Биотические факторы среды. Взаимоотношения между организмами.		
6	Генетические закономерности		
7	Взаимоотношения между организмами: паразитизм		
8	Взаимоотношения между организмами: хищничество		
9	Пищевые цепи. Правило экологической пирамиды		

10	.Л.р.№8 Составление цепей питания в экосистеме		<p>беседе, семинаре.</p> <p>Работа с видеофильмами, Интернет-ресурсами для подготовки докладов и презентаций в группах и индивидуально.</p> <p>Работа с текстом учебника, словарём и дополнительной литературой.</p>
11	Биогеоценозы.		
12	Свойства экосистем		
13	Тестирование ЕГЭ Растения		
14-15	Агроценозы.		
16,17	Сукцессия: первичная и вторичная		
18	Работа Вернадского «Живое вещество». Типы вещества по Вернадскому		
19	Функции и свойства живого вещества.		
20	Тест.№5 Основные экологические закономерности.		
21	Свойства и границы биосферы.		
22	Биогенная миграция атомов		
23	Тестирование ЕГЭ Животные		
24	Круговорот веществ в природе		
	<b>Тема 8 Биосфера и человек (10ч)</b>		
1	Антропогенный фактор среды.	<p>Воздействие человека на биосферу. Проблемы рационального природопользования.</p> <p>Заповедники, заказники, Красная книга.</p>	<p>Знать основные области применения экологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека</p> <p>Умение находить и анализировать информацию из различных источников.</p> <p>Конспектирование лекции, оформление лабораторной работы, участие в эвристической беседе, семинаре.</p> <p>Работа с видеофильмами, Интернет-ресурсами для подготовки докладов и презентаций в группах и индивидуально.</p> <p>Работа с текстом учебника, словарём и дополнительной литературой.</p>
2	Ноосфера.		
3-4	Проблемы рационального природопользования		
5	Тестирование ЕГЭ Человек		
6-7	Семинар. Охрана природы и перспективы природопользования		
8-9	ООПТ и экологическое образование		
10	Бионика и биотехнология		