

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1 г. Балабаново»

Принято на педагогическом совете	«Утверждаю»
МОУ «СОШ №1 г. Балабаново»	Директор МОУ «СОШ №1 г. Балабаново»
Протокол № 1 от <u>31.08.2017</u> г.	 Князева Л. Р.
	Приказ № 165/1 от 31.08.2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ПРЕДМЕТУ «БИОЛОГИЯ» (базовый уровень)

10-11 класс

(2017-2022)

Разработчики программы:

Пирожок О.А.- учитель биологии и химии

Гришина Г.Ф. – учитель биологии

Балабаново 2017

Пояснительная записка

В 2017-2018 учебном году в МОУ «СОШ№1 г. Балабаново» реализуется Федеральный компонент государственных образовательных стандартов среднего общего образования (ФКГОС) в 10-11 классах.

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – 273-ФЗ) устанавливает требования к образовательным программам, стандартам, регламентирует права и ответственность участников образовательных отношений. Педагогам необходимо хорошо знать основные понятия, положения законодательных актов в сфере образования и руководствоваться ими в своей практической деятельности. Это требование к профессиональной компетентности отражено в квалификационных характеристиках должностей работников образования (Приказ Минздравсоцразвития Российской Федерации от 26.08.2010 №761н) и профессиональном стандарте педагога (Приказ Минтруда России от 18.10.2013 № 544н).

Федеральный уровень

- 1) Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изм., внесенными Федеральными законами от 04.06.2014 № 145-ФЗ, от 06.04.2015 № 68-ФЗ)
- 2) Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 №253 «Об утверждении Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (в ред. Приказов Минобрнауки России от 08.06.2015 № 576, от 28.12.2015 № 1529, от 26.01.2016 № 38)
- 3) Приказ Минтруда России от 18.10.2013 № 544н (с изм. от 25.12.2014) «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»

- 4) Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих, утвержденный приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 26.08.2010 №761н (раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования»)
- 5) Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015 (в ред. от 28.05.2014) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»
- 6) Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 (в ред. от 25.12.2013) «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (Зарегистрировано в Минюсте России 03.03.2011 № 19993), (в ред. Изменений № 1, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.06.2011 № 85, Изменений № 2, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 25.12.2013 № 72, Изменений № 3, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 24.11.2015 № 81)
- 7) Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 10.07.2015 № 26 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.3286-15 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным общеобразовательным программам для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья»
- 8) Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.12.2009 №729 (в ред. от 16.01.2012) «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих издание учебных пособий, которые допускаются к

использованию в образовательном процессе в имеющих государственную аккредитацию и реализующих образовательные программы общего образования образовательных учреждениях»

Для реализации ФК ГОС:

- 1) Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении Федерального компонента государственного образовательного стандарта начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»
- 2) Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.07.2005 №03-126 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана»
- 3) Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.12.2013 № 1394 (в ред. от 03.12.2015) «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования»
- 4) Приказ Минобрнауки России №1400 от 26.12.2013 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования»
- 5) Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 03.03.2009 №70 (в ред. от 19.12.2011) «Об утверждении Порядка проведения государственного выпускного экзамена»

Региональный уровень

- 1) Закон Калужской области «Об образовании в Калужской области» от 19.09.2013 № 895 (в ред. от 27.11.2015 № 15-ОЗ);

- 2) Приказ министерства образования и науки Калужской области от 15.12.2014 № 2392 «Об утверждении Положения о мониторинге качества подготовки обучающихся 4-11 классов общеобразовательных организаций Калужской области».

Перечень методических материалов федерального и регионального уровней

Федеральный уровень

- 1) Основная образовательная программа среднего общего образования МОУ «СОШ №1 г. Балабаново»
- 2) Программы по учебным предметам. Биология. 10-11 класс. – М.: Просвещение, 2017;
- 3) Программы по биологии для 10-11 классов по учебнику В. И. Сивоглазова, И. Б. Агафоновой, Е. Т. Захаровой - М.: Дрофа, 2017;

Региональный уровень

- 1) Письмо министерства образования и науки Калужской области от 20.05.2016 № 09-021/1454-16 «Методические рекомендации по разработке рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) в общеобразовательных организациях Калужской области» (в разделе «Методические рекомендации» <http://kgiro.kalugaedu.ru>);
- 2) Письмо министерства образования и науки Калужской области от 18.01.2016 № 07-021/133-16 «О рекомендациях по организации самоподготовки обучающихся при осуществлении образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам»

Документы, регламентирующие вопросы обеспечения государственного контроля над оборотом наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров:

1. Федеральный закон от 08 января 1998г. №3-ФЗ «О наркотических средствах и психотропных веществах»
2. Правила ведения и хранения специальных журналов регистрации операций, связанных с оборотом наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, утвержденные Постановлением Правительства РФ от 4 ноября 2006 г. № 644
3. Правила предоставления юридическими лицами отчетов о деятельности, связанной с оборотом наркотических средств и психотропных веществ, утвержденные Постановлением Правительства РФ от 4 ноября 2006 г. № 644
4. Список прекурсоров, оборот которых в Российской Федерации ограничен и в отношении которых устанавливаются меры контроля в соответствии с законодательством Российской Федерации и международными договорами Российской Федерации (постановления правительства РФ от 08.07.2006 №421; от 04.07.2007 №427).

Для повышения уровня полученных знаний, а также для приобретения практических навыков программой предусматривается выполнение ряда лабораторных работ, которые проводятся после подробного инструктажа и ознакомления учащихся с установленными правилами техники безопасности.

В программе сформулированы основные понятия, требования к знаниям и умениям учащихся по каждому разделу. В результате изучения предмета учащиеся приобретают:

✓ знания об особенностях жизни как формы существования материи, физических и химических процессов в живых системах различного иерархического уровня организации; о фундаментальных понятиях, связанных с биологическими системами; о сущности процессов обмена веществ, онтогенеза, наследственности и изменчивости; об основных теориях биологии – клеточный, хромосомный, теории наследственности, эволюционной, антропогенеза; о соотношении социального и биологического в эволюции человека; об основных областях применения биологических

знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека;

✓ умения пользоваться знанием общебиологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, а также различных групп растений, животных, в том числе человека; давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам; работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопических исследований; решать генетические задачи, составлять родословные строить вариационные кривые на растительном и животном материале; работать с учебной и научно-популярной литературой, составлять план, конспект, реферат языком предмета.

Общая биология – дисциплина, изучающая основные закономерности возникновения и развития жизни на Земле; общая биология – это один из источников формирования диалектико-материалистического мировоззрения. Общебиологические закономерности – основа рационального природопользования, сохранения окружающей среды, интенсификации сельскохозяйственного производства и сохранение здоровья человека.

Сроки реализации программы: 2 года.

Рабочая программа разработана на основе Примерной рабочей программы по биологии в соответствии с требованиями к результатам среднего общего образования, представленными в федеральном государственном образовательном стандарте, и ориентирована на использование учебно-методического комплекта «Сфера жизни» по биологии 10-11 класс:

1. Биология: Общая биология. 10 кл. Базовый уровень: учебник/ В. И. Сивоглазов, И. Б. Агафонова, Е. Т. Захарова. – М.: Дрофа.-2017.

2. Биология: Общая биология. Базовый уровень: учеб. для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений/ В. И. Сивоглазов, И. Б. Агафонова, Е. Т. Захарова; под ред. акад. РАЕН. проф. В. Б. Захарова – М.: Дрофа.-2017.
3. В. И. Сивоглазов, Агафонова И. Б. Общая биология. Базовый уровень. 10 класс: рабочая тетрадь. – М.: Дрофа, 2017.
4. Петрова О. Г., Сивоглазов В. И. Общая биология. 10 класс: методическое пособие. – М.: Дрофа, 2017.
5. Сивоглазов В. И., Козлова Т. А. Общая биология. 10 класс: дидактические карточки – задания. – М.: Дрофа, 2017.
6. Сивоглазов В. И., Агафонова И. Б.: Общая биология. 10 класс учебник - навигатор. Базовый и углубленный уровни. – М.: Дрофа, 2017.
7. В. И. Сивоглазов, Агафонова И. Б. Общая биология. Базовый уровень. 11 класс: рабочая тетрадь. – М.: Дрофа, 2017.
8. Петрова О. Г., Сивоглазов В. И. Общая биология. 11 класс: методическое пособие. – М.: Дрофа, 2017.
9. Сивоглазов В. И., Козлова Т. А. Общая биология. 11 класс: дидактические карточки – задания. – М.: Дрофа, 2017.
10. Сивоглазов В. И., Агафонова И. Б.: Общая биология. 11 класс учебник - навигатор. Базовый и углубленный уровни. – М.: Дрофа, 2017.

Цели учебного предмета «Биология» в области формирования системы знаний, умений на ступени среднего общего образования в старшей школе:

- освоение знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
- овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

Программа разработана на основе основной образовательной программы среднего общего образования МОУ «СОШ №1 г.Балабаново», учебного плана МОУ «СОШ №1 г.Балабаново»; федерального компонента государственного стандарта общего образования, утверждённого Министерством образования РФ (05. 03. 2004), программы по биологии среднего общего образования (базовый уровень).

Программа построена с учётом содержания учебников:

Биология: Общая биология. 10 кл. Базовый уровень: учебник/ В. И. Сивоглазов, И. Б. Агафонова, Е. Т. Захарова. – М.: Дрофа.-2017.

Биология: Общая биология. Базовый уровень: учеб. для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений/ В. И. Сивоглазов, И. Б. Агафонова, Е. Т. Захарова; под ред. акад. РАЕН. проф. В. Б. Захарова – М.: Дрофа.-2017.

Требования к уровню подготовки учащихся.

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен:

Знать /понимать:

- основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И.Вернадского о биосфере;
- сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости, биогенетический закон Геккеля и Мюллера;
- учение об уровнях организации жизни;
- закон гомологических рядов Вавилова;
- метаболизм, репродукция, наследственность, изменчивость, рост и развитие, раздражимость, дискретность, саморегуляция, сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- строение биологических объектов: клетки, генов и хромосом, вида, экосистем;

- вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику;

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 эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;
- необходимости сохранения многообразия видов;

Объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение, а также возникновение отличий от родительских форм у потомков. Составлять простейшие родословные и решать генетические задачи. Понимать необходимость развития теоретической генетики и практической селекции для повышения эффективности сельскохозяйственного производства и снижения себестоимости продовольствия.

решать:

- элементарные задачи по генетике, экологии;

- составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, сети питания, экологические пирамиды);
 - описывать особей видов по морфологическому критерию;
 - выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- сравнивать:
- биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, строение клетки растений и животных, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) 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;
 - изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;
 - 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;

- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Формирование общеучебных умений и навыков

Учебно-познавательная деятельность

Умения А (репродуктивный уровень)

Знание о связях между процессами; Знание о различных методах познания и описания явлений, использование на практике лишь наиболее приемлемых; Определение сущности характеристик изучаемого объекта;

Знание о реальных связях и зависимостях; Посильное участие в проектной деятельности, в организации и проведении учебно-исследовательской работы.

Умения В (конструктивный уровень)

Умения устанавливать новые связи между явлениями и процессами; Умение использовать методы познания на уровне элементарных умений и навыков; Использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; Исследование несложных реальных связей и зависимостей; Владение приемами исследовательской деятельности, элементарными умениями прогноза; Выдвижение гипотез, осуществление их проверки; Реализация оригинального замысла; Интерпретация полученных результатов.

Умения С (творческий уровень)

Умение выделять сущность в явлениях, процессах, видах связи, устанавливать взаимосвязь между явлениями, процессами; Умение использовать методы познания и описания явлений (моделирование, реальный и мысленный эксперименты, наблюдение);

Умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата); Умение осуществлять самостоятельный выбор критериев сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов; Самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера; Использование интерпретации полученных результатов для разработки исследовательского проекта.

Информационно-коммуникативная деятельность

Умения А (репродуктивный уровень)

Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа; Перевод информации из одной знаковой системы в другую; Умения развернуто обосновывать суждения, давать определения; Выбор вида чтения в соответствии с поставленной целью; Использование баз данных с презентацией результатов познавательной и практической деятельности; Знание основных видов публичных выступлений и использование наиболее приемлемых; Умение осуществлять самооценку и самоконтроль после выполнения работы

Умения В (конструктивный уровень)

Извлечение необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица и т.д.); Умения приводить доказательства; Свободная работа с текстами разных стилей и жанров; Использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для переработки, передачи, систематизации информации; Владение основными видами публичных выступлений; Умение осуществлять самооценку и самоконтроль в ходе выполнения учебной работы и по ее окончании.

Умения С (творческий уровень)

Умение инициировать учебное взаимодействие со взрослыми, вступать в диалог, задавать вопросы; Умение отстаивать свою точку зрения; Умение находить компромисс; Отделение основной информации от второстепенной. Критическое оценивание достоверности полученной информации, передача содержания информации адекватно поставленной цели (сжато, полно, выборочно); Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах; Адекватное восприятие языка средств массовой информации; Владение навыками редактирования текста, создание собственного текста; Разработка мультимедийных программ; Следование этическим нормам и правилам ведения диалога (диспута); умение находить несколько вариантов решения проблем

Рефлексивная деятельность

Умения А (репродуктивный уровень)

Понимание ценности образования как средства развития культуры личности; Владения навыками организации и участия в коллективной деятельности: постановка общей цели и определение средств ее достижения; Знание экологических требований к организации жизнедеятельности общества; Осознание своей национальной, социальной принадлежности;

Владение информацией о выборе путей продолжения образования.

Умения В (конструктивный уровень)

Объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности; Конструктивное восприятие иных мнений и идей; Выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований; Определение собственного отношения к явлениям современной жизни; Формирование траектории будущего профессионального и личностного развития.

Умения С (творческий уровень)

Учет мнения других людей при определении собственной позиции в самооценке; Умение соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности; Учет индивидуальности партнеров по деятельности, объективное определение своего вклада в общий результат; Оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде; Умение отстаивать свою гражданскую позицию, формулировать

Общая характеристика учебного предмета

В 10-11 классе учащиеся получают знания об основных законах жизни на всех уровнях её организации, знакомятся с современными достижениями в области биологии, осознают место человека в биосфере и его ответственность за состояние природы. Проходят основы цитологии, генетики, селекции, теории эволюции.

Учебный курс «Биологии», в содержании которого ведущим компонентом являются научные знания, научные методы познания, практические умения и навыки, позволяет сформировать у учащихся эмоционально-ценностное отношение к изучаемому материалу, создать условия для формирования компетенции в интеллектуальных, гражданско-правовых, коммуникационных и информационных областях.

Описание места учебного предмета в учебном плане

Предмет «Биология» изучается на ступени среднего общего образования в качестве обязательного предмета в 10 классах в общем объеме 35 часов, 1 час в неделю, в 11 классах в общем объеме 34 часа, 1 час в неделю.

В процессе освоения программы курса биологии для средней школы учащиеся овладевают умениями ставить вопросы, наблюдать, объяснять, классифицировать, сравнивать, проводить эксперименты и интерпретировать выводы на их основе, определять источники биологической информации, получать и анализировать ее, а также готовить на этой основе собственный информационный продукт, презентовать его и вести дискуссию.

Региональный компонент:

Краеведческая основа изучаемого школьниками материала способна усилить воспитательное воздействие содержания предмета «Биология», «приблизить» его к ребенку, тем самым повысить интерес. Изучение своего, уникально-калужского, по-настоящему узнаваемого детьми позволит им не остаться в стороне от предмета изучения, обеспечит режим «включенности» учащегося в сюжет урока, и потому краеведческая составляющая в содержании предмета «биология» обладает высокими мотивирующими качествами.

Освоение учебного предмета «Биология», отражают региональные (краеведческие) особенности и ориентированы на формирование представлений о науке, её роли в жизни и профессиональной деятельности человека и необходимость применения знаний для решения современных практических задач родного края, в том числе с учетом рынка труда Калужской области.

Данный результат формируется путем решения задач практического содержания, организации проектно-исследовательской деятельности на сопоставление исторических фактов, общих тенденций и специфики Калужской области с использованием статистического материала, характеризующего город Балабаново, Боровский район, Калужскую область и страну в целом.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**Общая биология. 10 - 11 класс**

Биология как наука. Методы научного познания. Отрасли биологии, её связи с другими науками. Объект изучения биологии - биологические системы. Общие признаки биологических систем. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Клетка

Цитология - наука о клетке. М. Шлейден и Т. Шванн - основоположники клеточной теории. Основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы изучения клетки.

Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Строение и функции молекул неорганических и органических веществ. Взаимосвязи строения и функций молекул. Строение и функции частей и органоидов клетки. Взаимосвязи строения и функций частей и органоидов клетки. Химический состав, строение и функции хромосом. Многообразие клеток. Прокариоты и эукариоты. Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Энергетический обмен. Стадии энергетического обмена. Брожение и дыхание. Фотосинтез. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле. Пластический обмен. Генетическая информация в клетке. Ген. Генетический код. Биосинтез белка. Матричный характер реакций биосинтеза.

Клетка - генетическая единица живого. Соматические и половые клетки. Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Фазы митоза. Мейоз, его фазы. Развитие половых клеток у растений и животных. Проведение биологических исследований: наблюдение клеток растений и животных под микроскопом; приготовление микропрепаратов, их изучение и описание; опыты по определению каталитической активности ферментов; сравнительная характеристика

клеток растений, животных, грибов и бактерий, процессов брожения и дыхания, фотосинтеза и хемосинтеза, митоза и мейоза, развития половых клеток у растений и животных.

Организм. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов, их взаимосвязь, как основа целостности организма. Гомеостаз. Гетеротрофы. Сапротрофы, паразиты, автотрофы (хемотрофы и фототрофы).

Воспроизведение организмов, его значение. Бесполое и половое размножение. Оплодотворение. Оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Причины нарушений развития организмов. Жизненные циклы и чередование поколений. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Наследственность и изменчивость - свойства организмов. Генетика. Методы генетики. Методы изучения наследственности человека. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы. Закономерности сцепленного наследования. Закон Т. Моргана. Определение пола. Типы определения пола. Наследование, сцепленное с полом. Взаимодействие генов. Генотип как целостная система. Развитие знаний о генотипе. Геном человека. Хромосомная теория наследственности. Теория гена. Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Наследственная изменчивость: комбинативная и мутационная. Виды мутаций, их причины. Последствия влияния мутагенов на организм. Меры защиты окружающей среды от загрязнения мутагенами. Меры профилактики наследственных заболеваний человека. Селекция, ее задачи. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции. Учение о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Методы селекции, их генетические основы. Особенности селекции растений, животных, микроорганизмов. Биотехнология, ее направления.

Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека, направленное изменение генома).

Проведение биологических исследований: составление схем скрещивания; решение генетических задач; построение вариационного ряда и вариационной кривой; выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), изменчивости у особей одного вида; сравнительная характеристика бесполого и полового размножения, оплодотворения у цветковых растений и позвоночных животных, внешнего и внутреннего оплодотворения, пород (сортов); анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

Вид. Доказательства эволюции живой природы. Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства. Развитие эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, учения Ж.Б. Ламарка, эволюционной теории Ч. Дарвина. Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида. Учение Ч. Дарвина об эволюции. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Движущие силы эволюции. Формы естественного отбора. Взаимосвязь движущих сил эволюции. Синтетическая теория эволюции. Популяция - элементарная единица эволюции. Элементарные факторы эволюции. Исследования С.С. Четверикова. Закономерности наследования признаков в популяциях разного типа. Закон Харди – Вайнберга. Результаты эволюции. Формирование приспособленности к среде обитания. Образование новых видов. Способы видообразования. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы.

Микро- и макроэволюция. Формы эволюции (дивергенция, конвергенция, параллелизм). Пути и направления эволюции (А.Н. Северцов, И.И. Шмальгаузен). Причины биологического прогресса и биологического регресса.

Отличительные признаки живого. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Этапы эволюции органического мира на земле. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Гипотезы происхождения человека. Этапы эволюции человека. Происхождение человеческих рас. Критика расизма и социального дарвинизма.

Проведение биологических исследований: выявление ароморфозов, идиоадаптаций, приспособлений к среде обитания у организмов; наблюдение и описание особей вида по морфологическому критерию; сравнительная характеристика разных видов одного рода по морфологическому критерию, искусственного и естественного отбора, форм естественного отбора, способов видообразования, микро- и макроэволюции, путей и направлений эволюции; анализ и оценка различных гипотез возникновения жизни на Земле, происхождения человека и формирования человеческих рас.

Экосистемы. Экологические факторы, общие закономерности и их влияние на организмы. Закон оптимума. Закон минимума. Биологические ритмы. Фотопериодизм. Понятия "биогеоценоз" и "экосистема". Видовая и пространственная структура экосистемы. Компоненты экосистемы.

Пищевые связи в экосистеме. Трофические уровни. Типы пищевых цепей. Правила экологической пирамиды. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Саморегуляция в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Стадии развития экосистемы. Сукцессии.

Биосфера - глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Особенности распределения биомассы на Земле. Биологический круговорот. Биогенная миграция атомов. Эволюция биосферы. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблема устойчивого развития биосферы.

Проведение биологических исследований: наблюдение и выявление приспособлений у организмов к влиянию различных экологических факторов, абиотических и биотических компонентов экосистем (на отдельных примерах),

антропогенных изменений в экосистемах своей местности; составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах (пищевых цепей и сетей); сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем; описание экосистем и агроэкосистем своей местности (видовая и пространственная структура, сезонные изменения, наличие антропогенных изменений); исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум); решение экологических задач; составление схем круговоротов углерода, кислорода, азота; анализ и оценка глобальных антропогенных изменений в биосфере.

Многообразие живого мира. Основные свойства живой материи.

Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосферы. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость; формы избирательной реакции организмов на внешние воздействия. Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их значение. Дискретность живого вещества и взаимоотношение части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии.

Возникновение жизни на Земле.

Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи. Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.

Химическая организация клетки.

Элементный состав клетки. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул

живого вещества. Неорганические молекулы живого вещества: вода; химические свойства и биологическая роль. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку. Органические молекулы. Биологические полимеры — белки; структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы. Строение и биологическая роль. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК — молекулы наследственности. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК. Лабораторные работы: Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в клетках листа элодеи.

Метаболизм – основа существования живых организмов.

Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пиноцитоз и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке.

Строение и функции клеток

Прокариотические клетки; форма и размеры. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах. Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения, значение и роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко.

Особенности строения растительной клетки. Деление клеток. Клетки в многоклеточном организме. Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом; биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях). Клеточная теория строения организмов.

Размножение и развитие организмов.

Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение животных и растений; образование половых клеток, осеменение и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. Гаметогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Оплодотворение. Эмбриональный период развития. Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша — бластулы. Гастроуляция; закономерности образования двуслойного зародыша — гастрюлы. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем. Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Старение. Общие закономерности развития. Биогенетический закон. Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков (закон К. Бэра). Биогенетический закон (Э. Геккель и К. Мюллер). Работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости.

Основы экологии. Взаимоотношения организма и среды.

Биосфера – живая оболочка планеты. Структура биосферы. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу. Биокосное и косное вещество биосферы (В. И. Вернадский). Круговорот веществ в

природе. Естественные сообщества живых организмов. Биогеноценозы. Компоненты биогеноценозов: 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 среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ. Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения - симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения – нейтрализм. Природные ресурсы и их использование. Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе); последствия хозяйственной деятельности человека. Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.

Демонстрация: Схемы, иллюстрирующие структуру биосферы и характеризующие ее отдельные составные части. Таблицы видового состава и разнообразия живых организмов биосферы. Схемы круговорота веществ в природе. Карты, отражающие геологическую историю материков, распространенность основных биомов суши. Диафильмы и кинофильмы «Биосфера». Примеры симбиоза между представителями различных царств живой природы. Карты заповедных территорий нашей страны.

Учебно-тематический план.

10 класс

№	название раздела	кол-во часов		
		всего	теория	практика (контрольные работы, лабораторные работы, проекты)
1	Биология как наука. Методы научного познания.	3	3	-
2	Клетка.	12	10	2
3	Организм.	19	16	3

11 класс

№	название раздела	кол-во часов		
		всего	теория	практика

				(контрольные работы, лабораторные работы, проекты)
1	Биология как наука.	5	5	-
2	Вид.	19	14	5
3	Экосистема.	10	7	3

Календарно - тематическое планирование

10 класс

№ п/ п	Тема урока	Кол- во ча- сов	Тип урока	Элемен- ты содержа- ния	Требования к уровню подготовки учащихся	Региональ- ный компонент	Вид контроля, измерите- ли	Дата проведе- ния урока
								По плану
								Фактиче- ски
1.	Краткая история развития биологии. Сущность жизни и свойства живого.	1	Урок системати- зации и обобщения изученного материала	Краткая история развития биологии. Сущность жизни и свойства живого.	Определять тему и цель урока. Составлять план своей работы. Участвовать в работе группы. Выстраивать причинно-следственные связи.		Фронтальный опрос, работа у доски, индивидуальные задания	
2.	Уровни организации живой материи. Методы биологии.	1	Комбиниро- ванный урок	Уровни организа- ции живой материи. Методы	Определять тему и цель урока. Составлять план своей работы. Участвовать в работе группы. Выстраивать		Фронтальный опрос, работа у доски, индивидуальные задания	

				биологии.	причинно-следственные связи.			
3.	История изучения клетки. Клеточная теория.	1	Комбинированный урок	История изучения клетки. Клеточная теория.	Определять тему и цель урока. Составлять план своей работы. Участвовать в работе группы. Выстраивать причинно-следственные связи.		Фронтальный опрос, работа у доски, индивидуальные задания	
4.	Химический состав клетки. Изучение химического состава клетки на примере растений и животных Калужской области.	1	Комбинированный урок	Химический состав клетки.	Определять тему и цель урока. Составлять план своей работы. Участвовать в работе группы. Выстраивать причинно-следственные связи.	Формирование представлений о фауне и флоре Калужского региона для решения современных практических задач.	Фронтальный опрос, работа у доски, индивидуальные задания	
5.	Неорганические вещества клетки.	1	Комбинированный урок	Неорганические вещества клетки.	Определять тему и цель урока. Составлять план своей работы. Участвовать в работе группы. Выстраивать причинно-следственные связи.		Фронтальный опрос, работа у доски, индивидуальные задания	

6.	Органические вещества клетки. Общая характеристика. Липиды.	1	Комбинированный урок	Органические вещества клетки. Общая характеристика. Липиды.	Определять тему и цель урока. Составлять план своей работы. Участвовать в работе группы. Выстраивать причинно-следственные связи.		Фронтальный опрос, работа у доски, индивидуальные задания	
7.	Органические вещества. Углеводы. Белки.	1	Комбинированный урок	Органические вещества. Углеводы. Белки.	Определять тему и цель урока. Составлять план своей работы. Участвовать в работе группы. Выстраивать причинно-следственные связи.		Фронтальный опрос, работа у доски, индивидуальные задания	
8.	Органические вещества. Нуклеиновые кислоты.	1	Комбинированный урок	Органические вещества. Нуклеиновые кислоты.	Определять тему и цель урока. Составлять план своей работы. Участвовать в работе группы. Выстраивать причинно-следственные связи.		Фронтальный опрос, работа у доски, индивидуальные задания	
9.	Лабораторная работа №1. «Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в клетках листа элодеи».	1	Комбинированный урок	Влияние ферментов на работу организма.	Определять тему и цель урока. Составлять план своей работы. Участвовать в работе группы. Выстраивать причинно-следственные связи.		Фронтальный опрос, работа у доски, индивидуальные задания	

10.	Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Органоиды.	1	Комбинированный урок	Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Органоиды.	Определять тему и цель урока. Составлять план своей работы. Участвовать в работе группы. Выстраивать причинно-следственные связи.		Фронтальный опрос, работа у доски, индивидуальные задания	
11.	Клеточное ядро. Хромосомы.	1	Комбинированный урок	Клеточное ядро. Хромосомы.	Определять тему и цель урока. Составлять план своей работы. Участвовать в работе группы. Выстраивать причинно-следственные связи.		Фронтальный опрос, работа у доски, индивидуальные задания	
12.	Прокариотическая клетка. Цианеи в водоёмах г. Балабаново.	1	Комбинированный урок	Прокариотическая клетка.	Определять тему и цель урока. Составлять план своей работы. Участвовать в работе группы. Выстраивать причинно-следственные связи.	Формирование представлений о Ц. Бактерий для решения современных практических задач. Формирование	Фронтальный опрос, работа у доски, индивидуальные задания	
13.	Реализация наследственной информации в клетке. ИМР г. Обнинска. Учреждения Калужской области.	1	Комбинированный урок	Реализация наследственной информации в клетке.	Определять тему и цель урока. Составлять план своей работы. Участвовать в работе группы. Выстраивать причинно-следственные связи.		Фронтальный опрос, работа у доски, индивидуальные задания	

14.	Неклеточные формы жизни. Вирусы. Экскурсия в поликлинику г. Балабаново.	1	Комбинированный урок	Неклеточные формы жизни. Вирусы.	Определять тему и цель урока. Составлять план своей работы. Участвовать в работе группы. Выстраивать причинно-следственные связи.	представлений о здоровом образе жизни в Боровском районе.	Фронтальный опрос, работа у доски, индивидуальные задания	
15.	Обобщающий урок. Семинар по теме: «Химическая организация клетки».	1	Комбинированный урок	Химическая организация клетки.	Определять тему и цель урока. Составлять план своей работы. Участвовать в работе группы. Выстраивать причинно-следственные связи.		Фронтальный опрос, работа у доски, индивидуальные задания	
16.	Организм – единое целое. Многообразие живых организмов в Калужском регионе.	1	Комбинированный урок	Организм – единое целое. Многообразие организмов.	Определять тему и цель урока. Составлять план своей работы. Участвовать в работе группы. Выстраивать причинно-следственные связи.	Формирование представлений о фауне и флоре Калужского региона для решения современных практических задач.	Фронтальный опрос, работа у доски, индивидуальные задания	

17.	Обмен веществ и превращение энергии. Энергетический обмен.	1	Комбинированный урок	Обмен веществ и превращение энергии. Энергетический обмен.	Определять тему и цель урока. Составлять план своей работы. Участвовать в работе группы. Выстраивать причинно-следственные связи.		Фронтальный опрос, работа у доски, индивидуальные задания	
18.	Пластический обмен. Фотосинтез. Флора Боровского района.	1	Комбинированный урок	Пластический обмен. Фотосинтез.	Определять тему и цель урока. Составлять план своей работы. Участвовать в работе группы. Выстраивать причинно-следственные связи.	Формирование представлений о флоре Боровского района для решения современных практических задач.	Фронтальный опрос, работа у доски, индивидуальные задания	
19.	Деление клетки. Митоз.	1	Комбинированный урок	Деление клетки. Митоз.	Определять тему и цель урока. Составлять план своей работы. Участвовать в работе группы. Выстраивать причинно-следственные связи.		Фронтальный опрос, работа у доски, индивидуальные задания	
20.	Размножение бесполое и половое. Многообразие организмов г. Балабаново.	1	Комбинированный урок	Размножение бесполое и половое.	Определять тему и цель урока. Составлять план своей работы. Участвовать в работе группы. Выстраивать причинно-следственные связи.	Формирование представлений о фауне и флоре Калуж	Фронтальный опрос, работа у доски, индивидуальные задания	

						кого региона для решения современ ных практичес ких задач.		
21.	Образование половых клеток. Мейоз.	1	Комбиниро ванный урок	Образова ние половых клеток. Мейоз.	Определять тему и цель урока. Составлять план своей работы. Участвовать в работе группы. Выстраивать причинно-следственные связи.		Фронтальный опрос, работа у доски, индивидуальные задания	
22.	Оплодотворение.	1	Комбиниро ванный урок	Оплодот ворение.	Определять тему и цель урока. Составлять план своей работы. Участвовать в работе группы. Выстраивать причинно-следственные связи.		Фронтальный опрос, работа у доски, индивидуальные задания	
23.	Индивидуальное развитие организмов.	1	Комбиниро ванный урок	Индивиду альное развитие organiz мов.	Определять тему и цель урока. Составлять план своей работы. Участвовать в работе группы. Выстраивать причинно-следственные связи.		Фронтальный опрос, работа у доски, индивидуальные задания	

24.	Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье.	1	Комбинированный урок	Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье.	Определять тему и цель урока. Составлять план своей работы. Участвовать в работе группы. Выстраивать причинно-следственные связи.		Фронтальный опрос, работа у доски, индивидуальные задания	
25.	Семинар или зачёт по теме: «Организм».	1	Урок контроля знаний, умений и навыков.	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по курсу биологии 10 класса.	Раскрывать значение понятий и терминов по теме. Выстраивать причинно-следственные связи.		Индивидуальные задания	
26.	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель – основоположник.	1	Комбинированный урок	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель – основоположник.	Определять тему и цель урока. Составлять план своей работы. Участвовать в работе группы. Выстраивать причинно-следственные связи.		Фронтальный опрос, работа у доски, индивидуальные задания	

27.	Моногибридное скрещивание.	1	Комбинированный урок	Моногибридное скрещивание.	Определять тему и цель урока. Составлять план своей работы. Участвовать в работе группы. Выстраивать причинно-следственные связи.		Фронтальный опрос, работа у доски, индивидуальные задания	
28.	Третий закон Г. Менделя. Дигибридное скрещивание.	1	Комбинированный урок	Дигибридное скрещивание.	Определять тему и цель урока. Составлять план своей работы. Участвовать в работе группы. Выстраивать причинно-следственные связи.		Фронтальный опрос, работа у доски, индивидуальные задания	
29.	Хромосомная теория наследственности.	1	Комбинированный урок	Хромосомная теория наследственности.	Определять тему и цель урока. Составлять план своей работы. Участвовать в работе группы. Выстраивать причинно-следственные связи.		Фронтальный опрос, работа у доски, индивидуальные задания	
30.	Представления о гене и геноме. Генетика пола.	1	Комбинированный урок	Представления о гене и геноме. Генетика пола.	Определять тему и цель урока. Составлять план своей работы. Участвовать в работе группы. Выстраивать причинно-следственные связи.		Фронтальный опрос, работа у доски, индивидуальные задания	

31.	Изменчивость: наследственная и ненаследственная.	1	Комбиниро ванный урок	Изменчив ость: наследств енная и ненаследс твенная.	Определять тему и цель урока. Составлять план своей работы. Участвовать в работе группы. Выстраивать причинно-следственные связи.		Фронтальный опрос, работа у доски, индивидуальные задания	
32.	Лабораторная работа №2. «Изучение изменчивости растений и животных, построение вариационного ряда и кривой нормы реакции».	1	Комбиниро ванный урок	Изменчив ость растений и животных .	Определять тему и цель урока. Составлять план своей работы. Участвовать в работе группы. Выстраивать причинно-следственные связи.		Фронтальный опрос, работа у доски, индивидуальные задания	
33.	Генетика и здоровье человека. Селекция: методы и достижения.	1	Комбиниро ванный урок	Генетика и здоровье человека. Селекция: методы и достиже ния.	Определять тему и цель урока. Составлять план своей работы. Участвовать в работе группы. Выстраивать причинно-следственные связи.		Фронтальный опрос, работа у доски, индивидуальные задания	
34- 35.	Зачёт по теме: «Генетика».	2	Урок контроля знаний, умений и навыков.	Проверка знаний, умений и навыков учащихся	Раскрывать значение понятий и терминов по теме. Выстраивать причинно- следственные связи.		Индивидуаль ные задания	

				по курсу биологии 10 класса.				
--	--	--	--	------------------------------------	--	--	--	--

11 класс

№ п/п	Тема урока	Кол- во часов	Тип урока	Элемен- ты содержа- ния	Требования к уровню подготовки учащихся	Региональ- ный компонент	Вид контроля, измерите- ли	Дата проведе- ния урока
								По плану
								Фактичес- ки
1.	Развитие биологии в додарвиновский период.	1	Комбиниро- ванный урок	Развитие биологии в додарвиновский период.	Определять тему и цель урока. Составлять план своей работы. Участвовать в работе группы. Выстраивать причинно-следственные связи.		Фронтальный опрос, работа у доски, индивидуальные задания	
2.	Работы К.Линнея.	1	Комбиниро- ванный урок	Работы К.Линнея.	Определять тему и цель урока. Составлять план своей работы. Участвовать в работе группы. Выстраивать причинно-следственные связи.		Фронтальный опрос, работа у доски, индивидуальные задания	
3.	Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка.	1	Комбиниро- ванный урок	Эволюци- онная теория Ж.Б.Ла- марка.	Определять тему и цель урока. Составлять план своей работы. Участвовать в работе группы. Выстраивать причинно-следственные связи.		Фронтальный опрос, работа у доски, индивидуальные задания	
4.	Предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина.	1	Комбиниро- ванный урок	Предпосы- лки возникно	Определять тему и цель урока. Составлять план своей работы.		Фронтальный опрос, работа у доски,	

				вения учения Ч.Дарви на.	Участвовать в работе группы. Выстраивать причинно-следственные связи.		индивидуальные задания	
5.	Эволюционная система Ч.Дарвина.	1	Комбиниро ванный урок	Эволюци онная система Ч.Дарвин а.	Определять тему и цель урока. Составлять план своей работы. Участвовать в работе группы. Выстраивать причинно-следственные связи.		Фронтальный опрос, работа у доски, индивидуальные задания	
6.	Вид: критерии и структура. Лабораторная работа №1. «Изучение критериев вида»	1	Комбиниро ванный урок	Вид: крите рии и структура .	Определять тему и цель урока. Составлять план своей работы. Участвовать в работе группы. Выстраивать причинно-следственные связи.		Фронтальный опрос, работа у доски, индивидуальные задания	
7.	Популяция как структурная единица вида. Видовое разнообразие Калужской области.	1	Комбиниро ванный урок	Популя ция как структур ная единица вида.	Определять тему и цель урока. Составлять план своей работы. Участвовать в работе группы. Выстраивать причинно-следственные связи.	Формиро вание представле ний о фауне и флоре Калужског о региона для решения современ ных практичес ких задач.	Фронтальный опрос, работа у доски, индивидуальные задания	

8.	Популяция как единица эволюции.	1	Комбинированный урок	Популяция как единица эволюции	Определять тему и цель урока. Составлять план своей работы. Участвовать в работе группы. Выстраивать причинно-следственные связи.		Фронтальный опрос, работа у доски, индивидуальные задания	
9.	Факторы эволюции.	1	Комбинированный урок	Факторы эволюции	Определять тему и цель урока. Составлять план своей работы. Участвовать в работе группы. Выстраивать причинно-следственные связи.		Фронтальный опрос, работа у доски, индивидуальные задания	
10.	Естественный отбор – главная движущая сила эволюции.	1		Естественный отбор – главная движущая сила эволюции	Определять тему и цель урока. Составлять план своей работы. Участвовать в работе группы. Выстраивать причинно-следственные связи.		Фронтальный опрос, работа у доски, индивидуальные задания	
11.	Адаптация организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора.	1	Комбинированный урок	Адаптация организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора	Определять тему и цель урока. Составлять план своей работы. Участвовать в работе группы. Выстраивать причинно-следственные связи.		Фронтальный опрос, работа у доски, индивидуальные задания	

12.	Лабораторная работа №2. «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»	1	Комбинированный урок	Приспособленность организмов к среде обитания.	Определять тему и цель урока. Составлять план своей работы. Участвовать в работе группы. Выстраивать причинно-следственные связи.		Фронтальный опрос, работа у доски, индивидуальные задания	
13.	Видообразование как результат эволюции. Микроэволюция. Видовое разнообразие Боровского района.	1	Комбинированный урок	Видообразование как результат эволюции Микроэволюция.	Определять тему и цель урока. Составлять план своей работы. Участвовать в работе группы. Выстраивать причинно-следственные связи.	Формирование представлений о фауне и флоре Боровского района для решения современных практических задач.	Фронтальный опрос, работа у доски, индивидуальные задания	
14.	Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы Калужской области. Макроэволюция.	1	Комбинированный урок	Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосфер. Макроэволюция.	Определять тему и цель урока. Составлять план своей работы. Участвовать в работе группы. Выстраивать причинно-следственные связи.		Фронтальный опрос, работа у доски, индивидуальные задания	
15.	Доказательства эволюции организменного мира. Красная книга Калужской области.	1	Комбинированный урок	Доказательства эволюции организменного мира.	Определять тему и цель урока. Составлять план своей работы. Участвовать в работе группы. Выстраивать причинно-следственные связи.		Фронтальный опрос, работа у доски, индивидуальные задания	

16.	Контрольная работа по теме: «Эволюционное учение».	1	Урок контроля знаний, умений и навыков.	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по курсу биологии 11 класса.	Раскрывать значение понятий и терминов по теме. Выстраивать причинно-следственные связи.		Индивидуальны е задания	
17.	Развитие представлений о происхождении жизни на Земле.	1	Комбинированный урок	Развитие представлений о происхождении жизни на Земле.	Определять тему и цель урока. Составлять план своей работы. Участвовать в работе группы. Выстраивать причинно-следственные связи.		Фронтальный опрос, работа у доски, индивидуальные задания	
18.	Современные представления о развитии жизни.	1	Комбинированный урок	Современные представления о развитии жизни.	Определять тему и цель урока. Составлять план своей работы. Участвовать в работе группы. Выстраивать причинно-следственные связи.		Фронтальный опрос, работа у доски, индивидуальные задания	
19.	Развитие жизни на Земле основные черты эволюции животного и	1	Комбинированный урок	Развитие жизни на Земле	Определять тему и цель урока. Составлять план своей работы.		Фронтальный опрос, работа у доски,	

	растительного мира.			основные черты эволюции животного и растительного мира.	Участвовать в работе группы. Выстраивать причинно-следственные связи.		индивидуальные задания	
20.	Происхождение человека. Гипотезы.	1	Комбинированный урок	Происхождение человека. Гипотезы.	Определять тему и цель урока. Составлять план своей работы. Участвовать в работе группы. Выстраивать причинно-следственные связи.		Фронтальный опрос, работа у доски, индивидуальные задания	
21.	Положение человека в системе животного мира.	1	Комбинированный урок	Положение человека в системе животного мира.	Определять тему и цель урока. Составлять план своей работы. Участвовать в работе группы. Выстраивать причинно-следственные связи.		Фронтальный опрос, работа у доски, индивидуальные задания	
22.	Эволюция человека.	1	Комбинированный урок	Эволюция человека.	Определять тему и цель урока. Составлять план своей работы. Участвовать в работе группы. Выстраивать причинно-следственные связи.		Фронтальный опрос, работа у доски, индивидуальные задания	

23.	Человеческие расы.	1	Комбинированный урок	Человеческие расы.	Определять тему и цель урока. Составлять план своей работы. Участвовать в работе группы. Выстраивать причинно-следственные связи.		Фронтальный опрос, работа у доски, индивидуальные задания	
24.	Семинарское занятие по теме: «Происхождение человека»	1	Комбинированный урок	Происхождение человека	Определять тему и цель урока. Составлять план своей работы. Участвовать в работе группы. Выстраивать причинно-следственные связи.		Фронтальный опрос, работа у доски, индивидуальные задания	
25.	Организм и среда. Экологические факторы. Экологическое состояние Боровского района.	1	Комбинированный урок	Организм и среда. Экологические факторы.	Определять тему и цель урока. Составлять план своей работы. Участвовать в работе группы. Выстраивать причинно-следственные связи.	Формирование представлений об экологическом состоянии	Фронтальный опрос, работа у доски, индивидуальные задания	
26.	Структура экосистем. Биосфера Боровского района.	1	Комбинированный урок	Структура экосистем.	Определять тему и цель урока. Составлять план своей работы. Участвовать в работе группы. Выстраивать причинно-следственные связи.	Боровского района для решения современных практических задач.	Фронтальный опрос, работа у доски, индивидуальные задания	
27.	Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах.	1	Комбинированный урок	Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в	Определять тему и цель урока. Составлять план своей работы. Участвовать в работе группы. Выстраивать причинно-следственные		Фронтальный опрос, работа у доски, индивидуальные задания	

				экосистемах.	связи.			
28.	Причины устойчивости и смены экосистем.	1	Комбинированный урок	Причины устойчивости и смены экосистем.	Определять тему и цель урока. Составлять план своей работы. Участвовать в работе группы. Выстраивать причинно-следственные связи.		Фронтальный опрос, работа у доски, индивидуальные задания	
29.	Влияние человека на экосистемы. Экосистема Калужского региона.	1	Комбинированный урок	Влияние человека на экосистемы.	Определять тему и цель урока. Составлять план своей работы. Участвовать в работе группы. Выстраивать причинно-следственные связи.	Формирование представлений об экологическом состоянии Калужского региона для решения современных практических задач.	Фронтальный опрос, работа у доски, индивидуальные задания	
30.	Биосфера – глобальная экосистема. Роль живых организмов в биосфере.	1	Комбинированный урок	Биосфера – глобальная экосистема. Роль живых организмов в биосфере.	Определять тему и цель урока. Составлять план своей работы. Участвовать в работе группы. Выстраивать причинно-следственные связи.		Фронтальный опрос, работа у доски, индивидуальные задания	

31.	Биосфера и человек. Бионика. Экология Боровского района и г. Балабаново.	1	Комбинированный урок	Биосфера и человек. Бионика.	Определять тему и цель урока. Составлять план своей работы. Участвовать в работе группы. Выстраивать причинно-следственные связи.	Формирование представлений об экологическом состоянии Боровского района для решения современных практических задач.	Фронтальный опрос, работа у доски, индивидуальные задания	
32.	Основные экологические проблемы современности. Экологические проблемы г. Балабаново.	1	Комбинированный урок	Основные экологические проблемы современности.	Определять тему и цель урока. Составлять план своей работы. Участвовать в работе группы. Выстраивать причинно-следственные связи.		Фронтальный опрос, работа у доски, индивидуальные задания	
33.	Пути решения экологических проблем.	1	Комбинированный урок	Пути решения экологических проблем.	Определять тему и цель урока. Составлять план своей работы. Участвовать в работе группы. Выстраивать причинно-следственные связи.		Фронтальный опрос, работа у доски, индивидуальные задания	
34.	Обобщающий урок по теме: «Основы экологии». Зачет по теме: «Основы экологии».	1	Урок контроля знаний, умений и навыков.	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по курсу биологии	Раскрывать значение понятий и терминов по теме. Выстраивать причинно-следственные связи.		Индивидуальные задания	

Оценочные (контрольно-измерительные) материалы ссылки

1. Контрольные измерительные материалы для итоговой аттестации в новой форме. <http://www.fipi.ru>
2. Контрольные измерительные материалы системы Statgrad.ru

3. Тестирование on-line: 5-11 классы. Режим доступа: <http://www.kokch.kts.ru/cdo>

Описание учебно-методического образовательного процесса

Список основной литературы:

1. Биология: Общая биология. 10 кл. Базовый уровень: учебник/ В. И. Сивоглазов, И. Б. Агафонова, Е. Т. Захарова. – М.: Дрофа.-2017.
2. Биология: Общая биология. Базовый уровень: учеб. для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений/ В. И. Сивоглазов, И. Б. Агафонова, Е. Т. Захарова; под ред. акад. РАЕН. проф. В. Б. Захарова – М.: Дрофа.-2017.
3. Рабочая тетрадь к учебнику В.И. Сивоглазова, И.Б. Агафоновой. С тестовыми заданиями ЕГЭ.

Список дополнительной литературы:

1. Рис Э., Стернберг М. От клеток к атомам: Иллюстрированное введение в молекулярную биологию: Пер с англ. – М.: Мир, 2016.
2. Сухова Т.С., Козлова Т.А., Сонин Н.И. Общая биология. 10 – 11 кл.: Рабочая тетрадь к учебнику / под ред. В.Б. Захарова. – М.: Дрофа, 2016.
3. Уроки общей биологии: Пособие для учителя / В.М. Корсунская, Г.Н. Мироненко, З.А. Мокеева, Н.М. Верзилин. – М.: Просвещение, 2017.
4. Уфимцева Г.А. Контрольные тесты. Биология. 10 кл. Рабочая тетрадь: учеб. пособие для общеобразоват. учеб. заведений. – Челябинск: Южно-Уральский издательский торговый дом. 2017.

5. Криксунов Е. А., Пасечник В. В. Экология. 10 (11) класс: Учеб. для общеобразоват. учеб. заведений. 5-е изд., дораб. М.: Дрофа, 2017.
6. Реймерс Н. Ф. Краткий словарь биологических терминов: Кн. для учителя. – 2-е изд. М.: Просвещение, 2016.