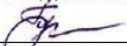




РАССМОТРЕНО
на заседании МО
руководитель ШМО


Парчайкина Л.А.
протокол № 1 от
«31» августа 2018 г.

СОГЛАСОВАНО
зам. директора по
НМР


Львова Л.В.
«31» августа 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ
директор МБОУ
Лицей № 1


Тютеров В.А.
№ приказа 1 от
«31» августа 2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету

«Биология, 10 -11 классы (ФКГОС)
(предмет, класс)

Разработчик:

Ледяева Елена Николаевна,
учитель биологии
МБОУ Лицей №1
высшей квалификационной категории

2018-2019 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Биология» для 10-11 классов разработана и составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования (ФКГОС) на профильном уровне от 05.03.2004 №1089; Примерной программы среднего (полного) общего образования (профильный уровень) по биологии и на основе Программы среднего (полного) общего образования по биологии для 10-11 классов автора В.Б. Захарова. //Программы для общеобразовательных учреждений. Природоведение. 5 класс. Биология. 6-11 классы. – 6-е изд., стереотип. – М. : Дрофа, 2011.

Нормативные правовые документы, на основании которых разработана программа:

1. Федеральный компонент государственного образовательного стандарта, утвержденный Приказом Минобрнауки РФ от 05.03.2004 года № 1089;
2. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изм., внесенными Федеральными законами от 04.06.2014 г. № 145-ФЗ; от 06.04.2015 г. № 68-ФЗ)
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г. №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 г. № 576; от 28.12.2015 г. № 1529; от 26.01.2016 г. №38)
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.12.2013 г. № 1394 (ред. от 03.12.2015 г.) «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 03.02.2014 г. № 31206)
5. Приказ Минобрнауки России №1400 от 26.12.2013 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования»
6. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 03.03.2009 г. №70 (ред. от 19.12.2011г.) «Об утверждении Порядка проведения государственного выпускного экзамена» (Зарегистрировано в Минюсте Российской Федерации 07.04.2009 г. № 13691).
7. Учебный план МБОУ Лицей №1;
8. Программа среднего (полного) общего образования по биологии для 10-11 классов автора В.Б. Захарова. //Программы для общеобразовательных учреждений. Природоведение. 5 класс. Биология. 6-11 классы. – 6-е изд., стереотип. – М. : Дрофа, 2011., созданная на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта;
9. Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта.

Программа предназначена для изучения биологии в течение двух лет и рассчитана на 3 часа классных занятий в неделю.

Изучение биологии на ступени среднего (полного) общего образования на профильном уровне направлено на достижение следующих **целей**:

- освоение знаний об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной 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.

В курсе биологии для 10-11 классов программа предусматривает изучение учащимися теоретических и прикладных основ общей биологии. Изучение курса «Общая биология» основывается на знаниях учащихся, полученных при изучении биологических дисциплин в 5 – 9 классах средней школы. Изучение предмета также основывается на знаниях, приобретенных на уроках химии, физики, истории, физической и экономической географии.

В предложенной программе предусмотрена практическая направленность деятельности школьников. Спланированные лабораторные работы позволяют проводить уроки в деятельностной форме.

Кроме того, при ведении курса в 10-11 классе используются интерактивные наглядные пособия издательства Дрофа, которые не только делают объясняемый материал более понятным, но и оказывают на учащихся эмоциональное воздействие, способствуют лучшему запоминанию изучаемого материала. Каждое пособие представляет собой последовательность логически следующих друг из друга кадров. При этом используется такой способ изложения материала, согласно которому вся информация разделена на несколько уровней сложности. Использование в данных наглядных пособиях большого количества схем и таблиц позволяет структурировать и обобщить материал урока, развить у учащихся способности к анализу и самостоятельному выявлению различных закономерностей.

Изменения, внесенные в авторский вариант рабочей программы:

В авторский вариант программы добавлены лабораторные и практические работы из перечня **Примерной программы среднего (полного) общего образования (профильный уровень) по биологии.**

Общая характеристика учебного предмета

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

Основу отбора содержания на профильном уровне составляет знаниецентрический подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, составляющие достаточную базу для продолжения образования в ВУЗе, обеспечивающие культуру поведения в природе, проведения и оформления биологических исследований, значимых для будущего биолога. Основу структурирования содержания курса биологии в старшей школе на профильном уровне составляют ведущие системообразующие идеи – отличительные особенности живой природы, ее уровневая организация и эволюция, в соответствии с которыми выделены содержательные линии курса: Биология как наука. Методы научного познания; Клетка; Организм; Вид; Экосистемы.

Место предмета в базисном учебном плане

Рабочая программа разработана на основе федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений РФ, в соответствии с которым на изучение курса биологии выделено в 10 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 11 классе – 102 часа (3 часа в неделю).

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Биология» на ступени среднего (полного) общего образования на профильном уровне являются: сравнение объектов, анализ, оценка, решение задач, самостоятельный поиск информации.

Результаты обучения

Результаты изучения курса «Биология» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», которые полностью соответствуют стандарту. Требования на профильном уровне направлены на освоение содержания, значимого для продолжения образования в сфере биологической науки, овладение биологическими методами исследования.

Рубрика «Знать/понимать» содержит требования, ориентированные главным образом на воспроизведение усвоенного содержания.

В рубрику «Уметь» включены требования, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять, устанавливать взаимосвязи, решать задачи, составлять схемы, описывать, выявлять, исследовать, сравнивать, анализировать и оценивать, осуществлять самостоятельный поиск биологической информации.

В рубрике «Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В результате изучения биологии на профильном уровне ученик должен:

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 и 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).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА (204 часа)

Биология как наука.

Методы научного познания (6 ч. СТАНДАРТ)

Биология как наука. *Отрасли биологии, ее связи с другими науками* (Курсивом в тексте выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников). Объект изучения биологии – биологические системы. Общие признаки биологических систем. Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

Демонстрации

Биологические системы
Уровни организации живой природы
Методы познания живой природы

Клетка (30 ч. СТАНДАРТ + 9ч. РЕЗЕРВ)

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. Редупликация молекулы ДНК.

Строение и функции частей и органоидов клетки. Взаимосвязи строения и функций частей и органоидов клетки. Ядро. Хромосомы. Химический состав, строение и функции хромосом. Соматические и половые клетки. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Гомологичные и негомологичные хромосомы.

Многообразие клеток. Прокариоты и эукариоты. Вирусы. Меры профилактики распространения инфекционных 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. Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Фазы митоза. Мейоз, его фазы. Развитие половых клеток у растений и животных.

Демонстрации

Элементарный состав клетки
Строение молекул воды, углеводов, липидов
Строение молекулы белка
Строение молекулы ДНК
Редупликация молекулы ДНК
Строение молекул РНК
Строение клетки
Строение плазматической мембраны

Строение ядра
Хромосомы
Строение клеток прокариот и эукариот
Строение вируса
Половые клетки
Обмен веществ и превращения энергии в клетке
Энергетический обмен
Биосинтез белка
Хемосинтез
Фотосинтез
Характеристика гена
Митоз
Мейоз
Развитие половых клеток у растений
Развитие половых клеток у животных

Лабораторные и практические работы

Наблюдение клеток растений, животных, бактерий под микроскопом, их изучение и описание
Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений
Опыты по определению каталитической активности ферментов
Изучение хромосом на готовых микропрепаратах
Изучение клеток дрожжей под микроскопом
Опыты по изучению плазмолиза и деплазмолиза в растительной клетке
Изучение фаз митоза в клетках корешка лука
Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий
Сравнение процессов брожения и дыхания
Сравнение процессов фотосинтеза и хемосинтеза
Сравнение процессов митоза и мейоза
Сравнение процессов развития половых клеток у растений и животных

Организм (56 ч. СТАНДАРТ +1ч. резерв)

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).

Демонстрации

Одноклеточные и многоклеточные организмы
Ткани растений и животных
Способы бесполого размножения
Оплодотворение у растений и животных
Внешнее и внутреннее оплодотворение
Стадии развития зародыша позвоночного животного
Постэмбриональное развитие
Партеногенез у животных
Моногибридное скрещивание и его цитологические основы
Дигибридное скрещивание и его цитологические основы
Сцепленное наследование
Неполное доминирование
Наследование, сцепленное с полом
Перекрест хромосом
Взаимодействие генов
Наследственные болезни человека
Модификационная изменчивость. Норма реакции
Мутационная изменчивость
Механизм хромосомных мутаций
Центры многообразия и происхождения культурных растений
Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости
Методы селекции
Селекция растений
Селекция животных
Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность
Исследования в области биотехнологии

Лабораторные и практические работы

Составление схем скрещивания
Решение генетических задач на моно- и дигибридное скрещивание
Решение генетических задач на промежуточное наследование признаков
Решение генетических задач на сцепленное наследование
Решение генетических задач на наследование, сцепленное с полом
Решение генетических задач на взаимодействие генов
Построение вариационного ряда и вариационной кривой
Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно)
Выявление изменчивости у особей одного вида
Сравнение процессов бесполого и полового размножения
Сравнение процессов оплодотворения у цветковых растений и позвоночных животных
Сравнительная характеристика пород (сортов)
Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии

Вид (52 ч.СТАНДАРТ + 8ч. РЕЗЕРВ)

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.*

Демонстрации

Формы сохранности ископаемых растений и животных
Аналогичные и гомологичные органы
Рудименты и атавизмы
Доказательства эволюции органического мира
Критерии вида
Популяция – структурная единица вида, единица эволюции
Движущие силы эволюции
Движущий и стабилизирующий отбор
Возникновение и многообразие приспособлений у организмов
Образование новых видов в природе. Географическое и экологическое видообразование
Редкие и исчезающие виды
Формы эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм
Пути эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация
Основные ароморфозы в эволюции растений и животных
Эволюция растительного мира
Эволюция животного мира
Движущие силы антропогенеза
Происхождение человека
Происхождение человеческих рас

Лабораторные и практические работы

Наблюдение и описание особей вида по морфологическому критерию
Выявление изменчивости у особей одного вида
Выявление приспособлений у организмов к среде обитания
Сравнительная характеристика особей разных видов одного рода по морфологическому критерию
Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора
Сравнение процессов движущего и стабилизирующего отбора
Сравнение процессов экологического и географического видообразования
Сравнительная характеристика микро- и макроэволюции
Сравнительная характеристика путей эволюции и направлений эволюции
Выявление ароморфозов у растений
Выявление идиоадаптаций у растений

Выявление ароморфозов у животных
Выявление идиоадаптаций у животных
Анализ и оценка различных гипотез возникновения жизни на Земле
Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека
Анализ и оценка различных гипотез формирования человеческих рас

Экосистемы (40 ч. СТАНДАРТ +2ч. РЕЗЕРВ)

Экологические факторы, *общие закономерности их влияния 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. Сукцессия.* Агроэкосистемы.

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.

Демонстрации

Экологические факторы и их влияние на организмы
Биологические ритмы
Фотопериодизм
Экосистема
Ярусность растительного сообщества
Пищевые цепи и сети
Трофические уровни экосистемы
Правила экологической пирамиды
Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз
Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме
Сукцессия
Агроэкосистема
Биосфера
Круговороты углерода, азота, фосфора, кислорода
Биоразнообразие
Глобальные экологические проблемы
Последствия деятельности человека в окружающей среде
Биосфера и человек
Заповедники и заказники России

Лабораторные и практические работы

Наблюдение и выявление приспособлений у организмов к влиянию различных экологических факторов
Выявление абиотических и биотических компонентов экосистем (на отдельных примерах)
Выявление 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 своей местности (видовая и пространственная структура, сезонные изменения, наличие антропогенных изменений)

Описание 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

Формы организации учебного процесса

Формы организации образовательного процесса:

- традиционные уроки (урок усвоения новых знаний, урок формирования умений и навыков, ключевых компетенций, урок обобщения и систематизации знаний, урок контроля и коррекции знаний);
- уроки с игровой состязательной основой (игра, соревнование, турнир, эстафета и т.д.);
- уроки – публичные формы общения (конференция, дискуссия, и т. д.);
- уроки на основе исследовательской деятельности (научная лаборатория, круглый стол, мозговая атака и т. д.);
- уроки, предусматривающие трансформацию стандартных способов организации (смотр знаний, семинар, зачёт, собеседование, урок-консультация, урок-практикум, урок моделирования, урок-беседа и т. д.)
- интегрированные уроки;
- практические работы;
- заочные мультимедийные и видеозаписи.

Технологии обучения:

- технология объяснительно-иллюстративного обучения;
- технология разноуровневого дифференцированного обучения;
- технология проблемного обучения;
- технология проектного обучения;
- личностно-ориентированные технологии обучения;
- игровые технологии;
- информационные технологии обучения.

Механизмы формирования ключевых компетенций:

Формирование *учебно-познавательной компетенции* направлено на то, чтобы ученик овладел навыками продуктивной деятельности: добыванием знаний из реальности, владение приемами действий в нестандартных ситуациях, работа с текстами естественнонаучного характера (пересказ, выделение в тексте терминов, описаний наблюдений и опытов, составление плана, заполнение предложенных таблиц), подготовка кратких сообщений с использованием естественнонаучной лексики и иллюстративного материала, использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни, описание природных объектов, сравнение их по выделенным признакам.

Для формирования *коммуникативной компетенции и компетенции сотрудничества, социального взаимодействия* используются коллективные и групповые формы работы, уроки – публичные формы общения, уроки, имитирующие деятельность учреждений, школьники учатся строить отношения с окружающими, устанавливать контакты, работать в команде, в процессе публичных выступлений развивают речь.

Для формирования *компетенции решения проблем* используются технологии проблемного обучения, уроки на основе исследовательской деятельности, технологии проектного обучения по программе Intel-Обучение для будущего, различные формы самостоятельных работ.

Для формирования *информационной компетенции* обучающиеся учатся работать с учебной, научно-популярной литературой, Интернет-ресурсами, пишут рефераты, готовят сообщения и доклады, готовят презентации; у ученика формируются умения самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее.

Для формирования *компетенции личностного самосовершенствования* обучающиеся изучают правила личной гигиены, экологической культуры, основ безопасной жизнедеятельности.

сти, учатся заботиться о собственном здоровье. Личностно-ориентированные технологии обучения направлены на то, чтобы ученик осваивал способы физического, духовного, и интеллектуального саморазвития, эмоциональную саморегуляцию и самоподдержку.

При формировании *социально-трудовой компетенции* используются технологии личностно-ориентированного и дифференцированного обучения, которые позволяют обучающимся адекватно оценивать свои реальные и потенциальные возможности, развивают у школьников уверенность в себе, готовность к профессиональному самоопределению, самоутверждению и самореализации во взрослой жизни.

Виды и формы контроля:

- устный опрос в форме беседы;
- тематическое тестирование (приближенное к заданиям ЕГЭ);
- устные зачёты;
- лабораторный контроль;
- индивидуальный контроль (дифференцированные карточки-задания);
- индивидуальные домашние задания (письменные и устные);
- промежуточная аттестация (по выбору обучающихся) в форме тестовых заданий (приближенных к заданиям и ЕГЭ).

Для формирования необходимой тестовой культуры старшеклассников и мониторинга их обученности запланировано проведение итоговой тестовой работы в формате ЕГЭ.

Способы и формы оценивания образовательных результатов обучающихся

В современном обучении процесс контроля знаний является многоцелевым. Контроль должен выявить, знают ли учащиеся фактический материал, умеют ли применять свои знания в различных ситуациях, могут ли осуществлять мыслительные операции, т. е. сравнивать и обобщать конкретные факты, делать общие заключения. Это дает возможность получать сведения, необходимые для успешного управления обучением, воспитанием и развитием учащихся. В этой связи различают три типа контроля: внешний контроль учителя за деятельностью учащихся, взаимоконтроль и самоконтроль учащихся. Особенно важным для развития учащихся является самоконтроль, потому что в этом случае учеником осознается правильность своих действий, обнаружение совершенных ошибок, анализ их и предупреждение в дальнейшем.

В зависимости от этапа образовательного процесса на уроках биологии используются разнообразные формы и методы проверки и оценивания результатов обучения. При проведении текущего контроля используются методы: устный опрос, работа у доски, диктант, самостоятельная работа, лабораторная работа; во время тематического контроля – автоматизированное тестирование, самостоятельная работа, конференция, зачёт; итоговый контроль проводится с использованием автоматизированного или письменного тестирования, написания реферата, выполнения проекта.

Для систематического контроля и самоконтроля знаний и умений учащихся, полученных при изучении биологии в 10-11 классах, а также для подготовки к ЕГЭ используются авторские программы автоматизированного тестирования, разработанные с помощью конструктора тестов Ассистент II. В программе запланировано также проведение зачетных занятий в конце изучения материала каждого раздела.

Критерии оценивания работ по БИОЛОГИИ

Критерии и нормы оценочной деятельности

Оценка "5" ставится в случае:

Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдель-

ных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка "4":

Знание всего изученного программного материала. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка "2":

Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Устный ответ.

Оценка "5" ставится, если ученик:

Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использование для доказательства выводов из наблюдений и опытов. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Оценка "4" ставится, если ученик:

Показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; мате-

риал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно). Допускает негрубые нарушения правил оформления письменных работ.

Оценка "3" ставится, если ученик:

Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки; допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении; испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий; отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте; обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка "2" ставится, если ученик:

Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений; не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов; имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу; при ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Примечание.

По окончании устного ответа учащегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка. Возможно привлечение других учащихся для анализа ответа, самоанализ, предложение оценки.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Оценка "5" ставится, если ученик: выполнил работу без ошибок и недочетов; допустил не более одного недочета.

Оценка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней: не более одной негрубой ошибки и одного недочета; не более двух недочетов.

Оценка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил: не более двух грубых ошибок; не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета; не более двух-трех негрубых ошибок; одной негрубой ошибки и трех недочетов; при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка "2" ставится, если ученик: допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3"; или если правильно выполнил менее половины работы.

Примечание. Учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если учеником оригинально выполнена работа. Оценки с анализом доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, предусматривается работа над ошибками, устранение пробелов.

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ, опытов по предметам.

Оценка "5" ставится, если ученик: правильно определил цель опыта; выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью; научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы; правильно выполнил анализ погрешностей (9-11 классы); проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы); эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Оценка "4" ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но: опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений; было допущено два-три недочета; не более одной негрубой ошибки и одного недочета, эксперимент проведен не полностью; в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Оценка "3" ставится, если ученик: правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы; подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов; опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения; или не выполнен совсем или выполнен неверно анализ погрешностей (9-11 класс); допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Оценка "2" ставится, если ученик: не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов; опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно; в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3"; допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

Примечание. В тех случаях, когда учащийся показал оригинальный и наиболее рациональный подход к выполнению работы и в процессе работы, но не избежал тех или иных недостатков, оценка за выполнение работы по усмотрению учителя может быть повышена по сравнению с указанными выше нормами. Оценки с анализом доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке.

Оценка умений проводить наблюдения.

Оценка "5" ставится, если ученик: правильно по заданию учителя провел наблюдение; выделил существенные признаки у наблюдаемого объекта (процесса); логично, научно грамотно оформил результаты наблюдений и выводы.

Оценка "4" ставится, если ученик: правильно по заданию учителя провел наблюдение; при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) назвал второстепенные; допустил небрежность в оформлении наблюдений и выводов.

Оценка "3" ставится, если ученик: допустил неточности и 1-2 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя; при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделил лишь некоторые; допустил 1-2 ошибки в оформлении наблюдений и выводов.

Оценка "2" ставится, если ученик: допустил 3 - 4 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя; неправильно выделил признаки наблюдаемого объекта (процесса); опустил 3 - 4 ошибки в оформлении наблюдений и выводов.

Примечание.

Оценки с анализом умений проводить наблюдения доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, после сдачи отчёта.

Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений и навыков учащихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочеты.

Грубыми считаются следующие ошибки: незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения; незнание наименований единиц измерения (физика, химия, математика, биология, география, черчение, трудовое обучение, ОБЖ); неумение выделить в ответе главное; неумение применять знания для решения задач и объяснения явлений; неумение делать выводы и обобщения; неумение читать и строить графики и принципиальные схемы; неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, наблюдения, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов; неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками; нарушение техники безопасности; небрежное отношение к оборудованию, приборам, материалам.

К негрубым ошибкам следует отнести: неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного-двух из этих признаков второстепенными; ошибки при снятии показаний с измерительных приборов, не связанные с определением цены деления шкалы (например, зависящие от расположения измерительных приборов, оптические и др.); ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, наблюдения, условий работы прибора, оборудования; ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточность графика (например, изменение угла наклона) и др.; нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными); нерациональные методы работы со справочной и другой литературой; неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

Недочетами являются: нерациональные приемы вычислений и преобразований, выполнения опытов, наблюдений, заданий; ошибки в вычислениях (арифметические - кроме математики); небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков; орфографические и пунктуационные ошибки (кроме русского языка).

Критерии и нормы оценивания тестов (в том числе автоматизированный контроль)

Перевод результатов тестового контроля в балльную систему оценок:

Результат теста, %	Отметка в 5 балльной шкале
90 - 100%	«5»
71 - 89%	«4»
50 - 70 %	«3»
меньше 50%	«2»

**Тематический план учебного предмета «Биология» (3 часа в неделю)
10 класс (102 часа)**

№п/п	Наименование раздела по стандарту/ Количество часов	Название темы	Количество часов в авторской программе	Количество часов в рабочей программе в соответствии со стандартом
1	Биология как наука. Методы научного познания <i>6 часов</i>	Предмет и задачи общей биологии. Уровни организации живой материи. Основные свойства живого. Многообразие живого мира.	5	6
2	Клетка <i>30 часов</i>		31	30+9ч. резерв
		Введение в цитологию	1	1
		Клеточная теория	3	2
		Химическая организация живого вещества	9	9
		Строение и функции прокариотической клетки	1	1
		Структурно-функциональная организация клеток эукариот	6	8
		Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги	2	2
		Обмен веществ в клетке (метаболизм)	7	10
		Жизненный цикл клетки	2	6
3	Организм <i>56 часов</i>		50	56+1ч. резерв
		Размножение организмов	7	9
		Индивидуальное развитие организмов	13	8
		Основы генетики и селекции	30	40
	Итого:		86	102ч

Лабораторных работ - 5

Практических работ - 17

Зачетов - 5

Контрольных тестов - 6

Итоговых тестов - 1

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

по биологии (профильный уровень)
предмет

Класс 10

Учитель Ледяева Елена Николаевна

Количество часов:

Всего 102 часов; в неделю 3 часа

Плановых лабораторных работ 5, практических работ 17, зачетов 5, контрольных тестов 6, итоговых тестов 1.

Планирование составлено на основе на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования (ФКГОС) на профильном уровне от 05.03.2004 №1089; Примерной программы среднего (полного) общего образования (профильный уровень) по биологии и на основе Программы среднего (полного) общего образования по биологии для 10-11 классов автора В.Б. Захарова. //Программы для общеобразовательных учреждений. Природоведение. 5 класс. Биология. 6-11 классы. – 6-е- изд., стереотип. – М. : Дрофа, 2011.

Учебник: Биология. Общая биология. 10 кл. Углубленный уровень: учебник/ В.Б. Захаров, С.Г. Мамонтов, Н.И. Сонин, Е.Т. Захарова.– М.: Дрофа, 2013.

**Календарно-тематическое планирование учебного предмета «Биология»
10 класс (Профильный уровень)
(3 ч в неделю, 102 часа)**

№ урока	Темы раздела, урока, лабораторной работы.	Кол-во часов	Дата
	1. Биология как наука. Методы научного познания.(6ч.)		
1	Биология как наука. Отрасли биологии, ее связи с другими науками.	1	
2	Объект изучения биологии – биологические системы. Уровни организации живой материи	1	
3	Общие признаки биологических систем.	1	
4	Современная естественнонаучная картина мира. Многообразие живого мира	1	
5	Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.	1	
6	Зачёт №1 «Биология как наука. Методы научного познания»	1	
	2. Клетка (39 ч.)	30ч. +9ч. резерв	
Введение в цитологию – 1 час			
7	Цитология – наука о клетке	1	
Клеточная теория – 2 часа			
8	М.Шлейден и Т.Шванн – основоположники клеточной теории. Основные положения современной клеточной теории.	1	
9	Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы изучения клетки.	1	
Химическая организация живого вещества – 9 часов			
10	Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы.	1	
11	Строение и функции молекул неорганических веществ. Взаимосвязи строения и функций молекул.	1	
12	Строение и функции органических веществ. Биологические полимеры - белки	1	
13	Функции белков. <i>Лабораторная работа №1 «Ферментативное расщепление пероксида водорода в тканях организма»</i>	1	
14	Органические молекулы – углеводы. <i>Практическая работа №1 «Определение крахмала в растительных тканях»</i>	1	
15	Органические молекулы – жиры и липоиды	1	
16	Нуклеиновые кислоты: ДНК. Редупликация молекулы ДНК.	1	
17	Нуклеиновые кислоты: РНК. <i>Практическая работа №2 «Решение задач по молекулярной биологии»</i>	1	
18	<i>Контрольный тест №1 «Химическая организация клетки»</i>	1	
Структурно-функциональная организация клеток эукариот – 8 часов			
19	Строение и функции частей и органоидов клетки. Взаимосвязи строения и функций частей и органоидов клетки.	1	

20	Цитоплазма эукариотической клетки и её органоиды	1	
21	<i>Практическая работа №3 «Наблюдение за движением цитоплазмы в растительных клетках»</i>	1	
22	<i>Лабораторная работа №2 «Изучение строения растительной и животной клеток под микроскопом»</i>	1	
23	Ядро. Хромосомы. Гомологичные и негомологичные хромосомы. Химический состав, строение и функции хромосом.	1	
24	Соматические и половые клетки. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Многообразие клеток.	1	
25	<i>Практическая работа №4 «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий»</i>	1	
26	<i>Контрольный тест №2 «Строение клеток»</i>	1	
Строение и функции прокариотической клетки – 1 час			
27	Строение и функции прокариотической клетки	1	
Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги – 2 часа			
28	Вирусы..	1	
29	Меры профилактики распространения инфекционных заболеваний	1	
Обмен веществ в клетке (метаболизм) – 10 часов			
30	Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Энергетический обмен.	1	
31	Стадии энергетического обмена. <i>Брожение и дыхание.</i>	1	
32	<i>Практическая работа №5 «Сравнение процессов брожения и дыхания»</i>	1	
33	Пластический обмен. Фотосинтез. Световые и темновые реакции фотосинтеза.	1	
34	Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле.	1	
35	<i>Практическая работа №6 «Сравнение процессов фотосинтеза и хемосинтеза»</i>	1	
36	<i>Контрольный тест №3 «Обмен веществ и превращение энергии в клетке».</i>	1	
37	Генетическая информация в клетке. Ген. Генетический код.	1	
38	Биосинтез белка.	1	
39	Матричный характер реакций биосинтеза.	1	
Жизненный цикл клетки – 6 часов			
40	Клетка – генетическая единица живого. Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз.	1	
41	Фазы митоза.	1	
42	<i>Лабораторная работа №3 «Изучение фаз митоза в клетках корешка лука»</i>	1	
43	Мейоз, его фазы.	1	
44	Развитие половых клеток у растений и животных. <i>Практическая работа №7 «Сравнение процессов митоза и мейоза»</i>	1	
45	<i>Зачёт №2 «Клетка»</i>	1	
	Организм - 56ч.+1ч. резерв		
Размножение организмов – 9 часов			
46	Одноклеточные и многоклеточные организмы.	1	
47	Ткани, органы системы органов, их взаимосвязь как основа целостности организма. Гомеостаз.	1	

48	Гетеротрофы. Сапротрофы, паразиты. Автотрофы (хемотротрофы и фототрофы).	1	
49	Воспроизведение организмов, его значение. Бесполое размножение.	1	
50	Оплодотворение. Половое размножение.	1	
51	Оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных. Практическая работа №8 «Сравнение процессов оплодотворения у цветковых растений и позвоночных животных»	1	
52	Внешнее и внутреннее оплодотворение.	1	
53	Практическая работа №9 «Сравнение процессов бесполого и полового размножения»	1	
54	Зачёт №3 «Воспроизведение организмов, его значение»	1	
Индивидуальное развитие организмов – 8 часов			
55	Индивидуальное развитие организма (онтогенез).	1	
56	Эмбриональное развитие.	1	
57	Постэмбриональное развитие.	1	
58	Причины нарушений развития организмов.	1	
59	Жизненные циклы и чередование поколений.	1	
60	Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.	1	
61	Контрольный тест №4 «Индивидуальное развитие»	1	
62	Зачёт №4 «Размножение и индивидуальное развитие организма»	1	
Основы генетики и селекции – 40 часов			
63	Генетика. Наследственность и изменчивость – свойства организмов.	1	
64	Методы генетики. Методы изучения наследственности человека.	1	
65	Генетическая терминология и символика.	1	
66	Закономерности наследования, установленные Г.Менделем, их цитологические основы.	1	
67	Первый закон Г. Менделя. Практическая работа №10 «Составление схем скрещивания»	1	
68	Второй закон Г. Менделя. Закон чистоты гамет	1	
69	Практическая работа №11 «Решение генетических задач на моно- и дигибридное скрещивание»	1	
70	Практическая работа №12 «Решение генетических задач на промежуточное наследование признаков»	1	
71	Третий закон Г.Менделя	1	
72	Анализирующее скрещивание	1	
73	Закономерности сцепленного наследования. Закон Т.Моргана.	1	
74	Определение пола. Типы определения пола. Наследование, сцепленное с полом.	1	
75	Практическая работа №13 «Решение генетических задач на сцепленное наследование»	1	
76	Практическая работа №14 «Решение генетических задач на наследование, сцепленное с полом»	1	
77	Взаимодействие генов. Взаимодействие аллельных генов	1	
78	Взаимодействие генов. Взаимодействие неаллельных	1	

	генов		
79	Практическая работа №15 «Решение генетических задач на взаимодействие генов»	1	
80	Генотип как целостная система. Развитие знаний о генотипе. Геном человека.	1	
81	Хромосомная теория наследственности. Теория гена.	1	
82	Практическая работа №16 «Решение задач на исследование родословных»	1	
83	Контрольный тест №5 «Закономерности наследственности»	1	
84	Закономерности изменчивости.	1	
85	Модификационная изменчивость. Норма реакции. Лабораторная работа №4 «Построение вариационного ряда и вариационной кривой»	1	
86	Лабораторная работа №5 «Выявление изменчивости у особей одного вида»	1	
87	Наследственная изменчивость: комбинативная и мутационная.	1	
88	Виды мутаций, их причины	1	
89	Последствия влияния мутагенов на организм. Меры защиты окружающей среды от загрязнения мутагенами.	1	
90	Меры профилактики наследственных заболеваний человека.	1	
91	Контрольный тест №6 «Закономерности изменчивости»	1	
92	Селекция, ее задачи. Вклад Н.И.Вавилова в развитие селекции.	1	
93	Учение о центрах многообразия и происхождения культурных растений.	1	
94	Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости.	1	
95	Методы селекции, их генетические основы.	1	
96	Особенности селекции растений.	1	
97	Особенности животных, микроорганизмов.	1	
98	Практическая работа №17 «Сравнительная характеристика пород (сортов)»	1	
99	Биотехнология, ее направления. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека, направленное изменение генома).	1	
100	Зачет №5 "Генетика"	1	
101	Зачет №6 "Селекция и биотехнология"	1	
102	Итоговое тестирование за курс 10 класса.	1	
			102

**Тематический план учебного предмета «Биология» (3 часа в неделю)
11класс (102 часа)**

№п\п	Наименование раздела по стандарту/ Количество часов	Название темы	Количество часов в авторской программе	Количество часов в рабочей программе в соответствии со стандартом
1	Вид 52 часа			52+8часов резерв
		Эволюционное учение	40	40
		Развитие органического мира Основные черты растительного и животного мира	20 10	20 10
		Происхождение человека	10	10
2	Экосистемы 40 часов			40+2 часа резерв
		Взаимоотношение организма и среды. Основы экологии	30	30
		Биосфера и человек	14	11
		Итоговое тестирование в форме ЕГЭ	-	1
	Итого:		104	102ч

Лабораторных работ - 6

Практических работ - 12

Зачетов - 4

Контрольных тестов - 5

Итоговых тестов - 1

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

по биологии (профильный уровень)
предмет

Класс 11

Учитель Ледяева Елена Николаевна

Количество часов:

Всего 102 часов; в неделю 3 часа

Плановых лабораторных работ 6, практических работ 12, зачетов 4, контрольных тестов 5, итоговых тестов 1.

Планирование составлено на основе на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования (ФКГОС) на профильном уровне от 05.03.2004 №1089; Примерной программы среднего (полного) общего образования (профильный уровень) по биологии и на основе Программы среднего (полного) общего образования по биологии для 10-11 классов автора В.Б. Захарова. //Программы для общеобразовательных учреждений. Природоведение. 5 класс. Биология. 6-11 классы. – 6-е- изд., стереотип. – М. : Дрофа, 2011.

Учебник: Биология. Общая биология. Углубленный уровень. 11 кл.: учебник/ В.Б. Захаров, С.Г. Мамонтов, Н.И. Сонин, Е.Т. Захарова.– М.: Дрофа, 2014.

**Календарно-тематическое планирование учебного предмета «Биология»
11класс (Профильный уровень)
(3 ч в неделю, 102 часа)**

№ урока	Темы раздела, урока, лабораторной работы.	Кол-во часов	Дата
Вид-52 часа+8 часов резерв			
Эволюционное учение – 40 часов			
1	Доказательства эволюции живой природы.	1	
2	Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства.	1	
3	Развитие эволюционных идей. Значение работ К.Линнея	1	
4	Развитие эволюционных идей, учения Ж.-Б.Ламарка	1	
5	Контрольный тест №1 «Развитие представлений об эволюции»	1	
6	Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Эволюционная теория Ч.Дарвина.	1	
7	Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.	1	
8	Движущие силы эволюции. Взаимосвязь движущих сил эволюции.	1	
9	Учение Ч.Дарвина об эволюции. Искусственный отбор.	1	
10	Синтетическая теория эволюции.	1	
11	Практическая работа №1 «Результаты искусственного отбора на сортах культурных растений»	1	
12	Формы естественного отбора. Практическая работа №2 «Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора»	1	
13	Практическая работа №3 «Сравнение процессов движущего и стабилизирующего отбора»	1	
14	Контрольный тест №2 «Учение Ч. Дарвина».	1	
15	Вид, его критерии. Лабораторная работа №1 «Вид и его критерии»	1	
16	Лабораторная работа №2 «Наблюдение и описание особей по морфологическому критерию»	1	
17	Популяция – структурная единица вида. Популяция – элементарная единица эволюции.	1	
18	Элементарные факторы эволюции.	1	
19	Исследования С.С.Четверикова. <i>Закономерности наследования признаков в популяциях разного типа. Закон Харди-Вайнберга.</i>	1	
20	Результаты эволюции. Формирование приспособленности к среде обитания.	1	
21	Лабораторная работа №3 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»	1	
22	Образование новых видов. Микроэволюция	1	
23	Способы видообразования.	1	
24	Практическая работа №4 «Сравнение процессов экологического и географического видообразования»	1	

25	Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы.	1	
26	Контрольный тест №3 «Микроэволюция»	1	
27	Макроэволюция	1	
28	Практическая работа №5 «Сравнительная характеристика микро- и макроэволюции»	1	
28	Формы эволюции (дивергенция).		
30	Формы эволюции (конвергенция). Формы эволюции (параллелизм).	1	
31	Пути эволюции (А.Н.Северцов, И.И.Шмальгаузен).	1	
32	Направления эволюции. Биологический прогресс и биологический регресс	1	
33	Причины биологического прогресса и биологического регресса.	1	
34	Пути достижения биологического прогресса: арогенез.	1	
35	Аллогенез и прогрессивное приспособление к определенным условиям существования.	1	
36	Практическая работа №6 «Выявление идиоадаптаций у животных»	1	
37	Практическая работа №7 «Выявление идиоадаптаций у растений»	1	
38	Катагенез как форма достижения биологического прогресса	1	
39	Практическая работа №8 «Сравнительная характеристика путей эволюции и направлений эволюции»	1	
40	Зачет №1 «Эволюционное учение»	1	
Развитие органического мира - 20 часов			
Основные черты растительного и животного мира – 10 часов			
41	Правила эволюции групп организмов	1	
42	Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации	1	
43	Отличительные признаки живого.	1	
44	Гипотезы происхождения жизни на Земле.	1	
45	Этапы эволюции органического мира на Земле. Развитие жизни на Земле в архейскую эру.	1	
46	Развитие жизни в протерозойскую эру	1	
47	Развитие жизни в палеозойскую эру	1	
48	Развитие жизни на Земле в мезозойскую эру	1	
49	Развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру	1	
50	Основные ароморфозы в эволюции растений и животных.	1	
Происхождение человека – 10 часов			
51	Гипотезы происхождения человека	1	
52	Практическая работа №9 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека»	1	
53	Место человека в живой природе.	1	
54	Движущие силы антропогенеза.	1	
55	Этапы эволюции человека.	1	

56	Стадии эволюции человека: древнейший человек	1	
57	Стадии эволюции человека: древний человек	1	
58	Стадии эволюции человека: первые современные люди	1	
59	Происхождение человеческих рас. <i>Критика расизма и социального дарвинизма.</i>	1	
60	Зачет №2 «Развитие органического мира»	1	
Экосистемы – 40+2 часа резерв			
Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии – 30 часов			
61	Экологические факторы	1	
62	Биотические факторы среды	1	
63	<i>Лабораторная работа №4 «Наблюдение и выявление приспособлений у организмов к влиянию различных экологических факторов»</i>	1	
64	Общие закономерности их влияния на организмы.	1	
65	Закон оптимума.	1	
66	Закон минимума.	1	
67	Биологические ритмы.	1	
68	Фотопериодизм.	1	
69	<i>Контрольный тест №4 «Экологические факторы»</i>	1	
70	Понятия «биогеоценоз» и «экосистема».	1	
71	Видовая и пространственная структура экосистемы.	1	
72	Компоненты экосистемы.	1	
73	Формы взаимоотношений между организмами.	1	
74	Позитивные взаимоотношения.	1	
75	Антибиотические отношения	1	
76	Пищевые связи в экосистеме.	1	
77	Трофические уровни.	1	
78	Типы пищевых цепей.	1	
79	<i>Практическая работа №10 «Составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах»</i>	1	
80	Правила экологической пирамиды.	1	
81	Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме.	1	
82	Саморегуляция в экосистеме.	1	
83	Устойчивость и динамика экосистем.	1	
84	Стадии развития экосистемы. Сукцессия.	1	
85	Агроэкосистемы.	1	
86	<i>Практическая работа №11 «Сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем»</i>	1	
87	<i>Практическая работа №12 «Решение экологических задач»</i>	1	
88	<i>Лабораторная работа №5 «Описание экосистем своей местности»</i>	1	
89	<i>Контрольный тест №5 «Понятие "биогеоценоз" и "экосистема".»</i>	1	
90	Зачет № 3 «Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии»	1	
Биосфера и человек – 12 часов			
91	Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере.	1	
92	Особенности распределения биомассы на Земле.	1	
93	Биологический круговорот. Биогенная миграция атомов.	1	

94	Эволюция биосферы.	1	
95	Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Антропогенное воздействие на атмосферу	1	
96	Антропогенное воздействие на гидросферу Антропогенное воздействие на почву	1	
97	Воздействие человека на растительный и животный мир	1	
98	<i>Лабораторная работа №6 «Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности»</i>	1	
99	Проблема устойчивого развития биосферы. Воздействие человека на биосферу в процессе становления общества	1	
100	Проблемы рационального природопользования: неисчерпаемые и исчерпаемые природные ресурсы	1	
101	Зачет №4 «Биосфера и человек»	1	
102	Итоговое тестирование в форме ЕГЭ	1	

Реализация программы обеспечивается учебно-методическим комплексом:

Для учителя:

1. Т.А. Козлова. Методические рекомендации по использованию учебника В.Б.Захарова, С.Г.Мамонтова, Н.И. Сонины «Общая биология. 10-11 классы» при изучении биологии на базовом и профильном уровне. - М.: Дрофа, 20011.
2. Т.А. Козлова. Биология в таблицах. 6-11 классы: Справ. пособие.- М.: Дрофа, 2004.
3. Методические рекомендации на сайте изд. Дрофа: <http://www.drofa.ru/for-users/teacher/vertical/metod10-11/>

Для учащихся:

1. Биология. Общая биология. Углубленный уровень. 10 кл.: учеб. для общеобразовательных учреждений/ В.Б. Захарова, С.Г. Мамонтов, Н.И. Сонин, Е.Т. Захарова. – 9-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2013.

Дополнительная литература:

2. Айла Ф., Кайгер Дж. Современная генетика.-Т. 1-3.-М.: Мир, 1987.
3. Биология (для учащихся медицинских училищ)/Под ред. Проф. В.Н. Ярыгина.-М.: Медицина, 1987.
4. Биологический энциклопедический словарь.-М.: Советская Энциклопедия, 1989.
5. Вилли К., Детье В. Биология.-М.: Мир, 1974.
6. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология.-Т. 1-3.-М.: Мир, 1990.
7. Инге-Вечтомов С.Г. Генетика с основами селекции.-М.: Высшая школа, 1989.
8. Кемп П., Армс К. Введение в биологию.-М.: Мир, 1988.
9. Одум Ю. Экология.-Т. 1-2.-М.: Мир, 1986.
10. Основы общей биологии / Под ред. Э. Либберга.-М.: Мир, 1982.
11. Реймерс Н.Ф. Основные биологические понятия и термины.-М.: Просвещение, 1993.
12. Флинт Р. Биология в цифрах.-М.: Мир, 1992.
13. Фоули Р. Еще один неповторимый вид (экологические аспекты эволюции человека).-М.: Мир, 1990.
14. В.Н. Фросин В.Н. Готовимся к ЕГЭ. Биология. Человек, - ООО Дрофа, 2008
15. В.Н. Фросин В.Н. Готовимся к ЕГЭ. Биология. Грибы. Лишайники, - ООО Дрофа, 2008
16. В.Н. Фросин В.Н. Готовимся к ЕГЭ. Биология. Животные, - ООО Дрофа, 2008
17. В.Н. Фросин В.Н. Готовимся к ЕГЭ. Биология. Общая биология, - ООО Дрофа, 2008
18. В.Н. Фросин В.Н. Готовимся к ЕГЭ. Биология, - ООО Дрофа, 2008
19. Экологические очерки о природе и человеке / Под ред. Б. Гржимека.-М.: Прогресс, 1988.
20. Яблоков А.В., Юсуфов А.Г. Эволюционное учение (Дарвинизм).-3-е изд.-М.: Высшая школа, 1989.

Научно-популярная литература:

1. Гржимек Б. Дикое животное и человек.-М.: Мысль, 1982.
2. Евсюков В.В. Мифы о вселенной.-Новосибирск: Наука, 1988.
3. Нейфах А.А., Лозовская Е.Р. Гены и развитие организма.-М.: Наука, 1984.
4. Уинфри А.Т. Время по биологическим часам.-М.: Мир, 1990.
5. Шпинар З.В. История жизни на Земле.-Прага: Артия, 1977.
6. Эттенборо Д. Живая планета.-М.: Мир, 1988.
7. Яковлева И., Яковлев В. По следам минувшего.-М.: Детская литература, 1983.

Цифровые образовательные ресурсы:

1. Уроки биологии Кирилла и Мефодия, 10, 11 класс, ООО «Кирилл и Мефодий», 2004
2. 1С: Репетитор. Биология, МГУ, 2001
3. Интерактивные наглядные учебные пособия, Дрофа, 2008