**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО БИОЛОГИИ 10 – 11 КЛАСС.**

**ПРОФИЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ**

**Рабочая программа ориентирована на использование следующего учебно – методического комплекта:**

1. Захаров В.Б. биология. Общая биология. Профильный уровень. 10 кл.: учеб. для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2010.
2. Захаров В.Б. биология. Общая биология. Профильный уровень. 11 кл.: учеб. для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2010.

**Составила учитель биологии МБОУ Вольгинская СОШ Володина Т.О.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО БИОЛОГИИ 10 – 11 КЛАСС.**

**ПРОФИЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта, Примерной программы среднего (полного) общего образования (профильный уровень) и Программы среднего (полного) общего образования по биологии для 10 классов (профильный уровень) автора В.Б. Захарова, полностью отражающей содержание Примерной программы, с дополнениями, не превышающими требований к уровню подготовки обучающихся.

На изучение биологии на профильном уровне отводится 210 часов, в том числе в 10 классе -105 часов, в 11 классе - 105 часов. Согласно действующему Базисному учебному плану, рабочая программа для 10 классов предусматривает обучение биологии в объеме **3 часов** в неделю.

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

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

Принципы отбора основного и дополнительного содержания в рабочую программу связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутри предметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся. В основе отбора содержания на профильном уровне также лежит знание центрический подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения,

составляющие достаточную базу для продолжения образования в вузе, обеспечивающие культуру поведения на природе, проведения и оформления биологических исследований, значимых для будущего биолога. Для формирования современной естественнонаучной картины мира при изучении биологии в графе «Элементы содержания» рабочей программы выделены следующие информационные единицы (компоненты знаний): *термины, факты, процессы и объекты, закономерности, законы.*

Результаты обучения приведены в графе «Требования к уровню подготовки выпускников» и полностью соответствуют стандарту. Требования на базовом уровне направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно ориентированного подходов: овладение содержанием, значимым для продолжения образования в сфере биологической науки; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение биологическими методами **исследования.** Для реализации указанных подходов, включенные в рабочую программу требования к **Уровню** подготовки сформулированы в деятельностной форме. Приоритетами для учебного предмета

«Биология» на ступени среднего (полного) общего образования на профильном уровне являются: сравнение объектов, анализ, оценка, решение задач, самостоятельный поиск информации.

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ**

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

**знать/понимать**

1. *основные положения* биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности); учений (о путях и направлениях эволюции; Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений); 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); гипотез (чистоты гамет,); *строение биологических объектов:* клетки (химический состав и строение); генов, хромосом, женских к мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов);
2. *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,
3. *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; наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций,

1. *устанавливать взаимосвязи* строения и функций молекул в клетке; строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза;
2. *решать* задачи разной сложности по биологии;
3. *составлять схемы* скрещивания, путей переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);
4. *описывать* клетки растений и животных (под микроскопом), особей вида по морфологическому критерию, экосистемы и агроэкосистемы своей местности; *•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 микро-

эволюцию; пути и направления эволюции) и делать выводы на основе сравнения;

1. *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;
2. *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:**

1. грамотного оформления результатов биологических исследований;
2. 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);
3. оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;

•оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Ряд требований реализуется за счет формирования более конкретных умений.

**Требование к уровню подготовки**

**Объяснять роль биологических теорий, гипотез в фор­мировании научного мировоззрения** - носит обобщающий характер и включает в себя следующие умения:

1. выделять объект биологического исследования и науки, изучающие данный объект;
2. определять темы курса, которые носят мировоззренческий характер;
3. отличать научные методы, используемые в биологии;
4. определять место биологии в системе естественных наук.
5. доказывать, что организм - единое целое;
6. объяснять значение для развития биологических наук, выделения уровней организации  
    живой природы;
7. обосновывать единство органического мира;
8. выдвигать гипотезы и осуществлять их проверку;
9. отличать теорию от гипотезы.

**Требование к уровню подготовки**

**Объяснять роль биологических теорий, идей, принци­пов, гипотез в формировании современной естественно-научной картины мира** - носит интегративный характер и включает в себя следующие умения:

1. определять принадлежность биологического объекта к уровню организации живого;

приводить примеры проявления иерархического принципа организации живой природы;

1. объяснять необходимость выделения принципов организации живой природы;
2. указывать критерии выделения различных уровней организации живой природы;
3. отличать биологические системы от объектов неживой природы.

Представленная в рабочей программе последовательность требований к каждому уроку соответствует усложнению проверяемых видов деятельности.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы, предусмотренные Примерной программой. При выполнении лабораторной работы изучаются живые биологические объекты, микропрепараты, гербарии, коллекции и т.д. Выполнение практической работы направлено на формирование общеучебных умений, а также умений учебно-познавательной деятельности. Нумерация этих работ представлена вследующей таблице.

**Рабочая программа ориентирована на использование следующего учебно – методического комплекта:**

1. Захаров В.Б. биология. Общая биология. Профильный уровень. 10 кл.: учеб. для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2010.
2. Захаров В.Б. биология. Общая биология. Профильный уровень. 11 кл.: учеб. для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2010.
3. Сухова Т.С. Биология. Общая биология. 10 -11 кл.: рабочая тетрадь к учебнику. – М.: Дрофа, 2010.
4. Мультимедийная поддержка курса « Общая биология. 10 – 11 класс» CD.

Согласовано\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Утверждено\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2013г. «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2013г.

Рабочая программа по биологии

10 – 11 классы

(профильный уровень)

Учитель Володина Т.О.

**Календарно – тематическое планирование . 11 класс**

Профильный уровень (3ч в неделю)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока (раздела)** | **Количество часов** | **Дата проведения** | |
| 11а |  |
| **Раздел 3. Эволюционное учение** | | 38ч |  |  |
| **Тема 3.1. Развитие представлений об эволюции живой природы** | | 5ч |  |  |
| 1 | Введение. Учение об эволюции органического мира |  |  |  |
| 2 | История развития представлений об эволюции жизни на Земле |  |  |  |
| 3 | Система органической природы К. Линнея |  |  |  |
| 4 | Развитие эволюционных идей Ж.Б. Ламарка |  |  |  |
| 5 | Семинар по теме «Развитие представлений об эволюции живой природы» |  |  |  |
| **Тема 3.2. Дарвинизм** | | 8ч |  |  |
| 6 | Естественнонаучные предпосылки теории Ч. Дарвина |  |  |  |
| 7 | Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе |  |  |  |
| 8 | Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Формы борьбы за существование |  |  |  |
| 9 | Лабораторная работа №1 «Изучение изменчивости» |  |  |  |
| 10 | Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Образование новых видов |  |  |  |
| 11 | Практическая работа №1 « Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора» |  |  |  |
| 12 | Зачет №1 |  |  |  |
| 13 | Вид, критерии вида |  |  |  |
| **Тема 3.3. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция.** | | 13ч |  |  |
| 14 | Эволюционная роль мутаций |  |  |  |
| 15 |  |  |  |
| 16 | Генетические процессы в популяциях |  |  |  |
| 17 | Формы естественного отбора |  |  |  |
| 18 | Практическая работа №2 « Сравнение процессов движущего и стабилизирующего отбора» |  |  |  |
| 19 | Семинар по теме «Движущие силы эволюции» |  |  |  |
| 20 | Адаптации организмов к среде обитания и их относительность |  |  |  |
| 21 |  |  |  |
| 22 | Видообразование |  |  |  |
| 23 |  |  |  |
| 24 | Практическая работа №3 «Сравнение процессов экологического и географического видообразования» |  |  |  |
| 25 | Семинар по теме « Основные положения синтетической теории эволюции» |  |  |  |
| 26 | Зачёт №2 |  |  |  |
| **Тема 3.4. Основные закономерности эволюции. Макроэволюция** | | 12ч |  |  |
| 27 | Макроэволюция. Направления эволюции |  |  |  |
| 28 | Пути достижения биологического прогресса  Пути достижения биологического прогресса |  |  |  |
| 29 |  |  |  |
| 30 | Практическая работа №4 « Сравнительная характеристика путей и направлений эволюции» |  |  |  |
| 31 | Практическая работа №5 «Выявление ароморфозов у растений» |  |  |  |
| 32 | Лабораторная работа №2 «Выявление идиоадаптаций у растений» |  |  |  |
| 33 | Практическая работа №6 «Выявление ароморфозов у животных» |  |  |  |
| 34 | Лабораторная работа №3 «Выявление идиоадаптаций у животных» |  |  |  |
| 35 | Основные закономерности эволюции |  |  |  |
| 36 | Правила эволюции |  |  |  |
| 37 | Семинар по теме «Основные закономерности эволюции» |  |  |  |
| 38 | Зачёт №3 |  |  |  |
| **Раздел 4. Развитие органического мира** | | 18ч |  |  |
| **Тема 4.1. Основные черты эволюции животного и растительного мира** | | 8ч |  |  |
| 39 | Развитие жизни в архейской и протерозойской эре |  |  |  |
| 40 | Развитие жизни в раннем палеозое |  |  |  |
| 41 | Развитие жизни в позднем палеозое |  |  |  |
| 42 | Развитие жизни в мезозое |  |  |  |
| 43 | Развитие жизни в кайнозое |  |  |  |
| 44 | Семинар по теме «Основные черты эволюции животного и растительного мира» |  |  |  |
| 45 |  |  |  |
| 46 | Зачет №4 |  |  |  |
| **Тема 4.2. Происхождение человека** | | 10ч |  |  |
| 47 | Положение человека в системе животного мира |  |  |  |
| 48 | Эволюция приматов |  |  |  |
| 49 | Стадии эволюции человека. Древнейшие люди |  |  |  |
| 50 | Стадии эволюции человека. Древние люди |  |  |  |
| 51 | Стадии эволюции человека. Первые современные люди |  |  |  |
|  | Современный этап эволюции человека |  |  |  |
| 53 | Практическая работа №8 «Анализ и оценка различных гипотез формирования человеческих рас» |  |  |  |
| 54 | Семинар по теме «Происхождение человека» |  |  |  |
| 55 |  |  |  |
| 56 | Зачёт№5 |  |  |  |
| **Раздел 5. Взаимоотоношения организма и среды. Основы экологии** | | 34ч |  |  |
| **Тема 5.1. Понятия о биосфере** | | 8ч |  |  |
| 57 | Биосфера – живая оболочка планеты |  |  |  |
| 58 | Структура биосферы. Живые организмы |  |  |  |
| 59 | Круговорот воды в природе |  |  |  |
| 60 | Круговорот углерода |  |  |  |
| 61 | Круговорот фосфора и серы |  |  |  |
| 62 | Круговорот азота |  |  |  |
| 63 | Практическая работа №9. « Составление схем круговорота углерода, кислорода и азота» |  |  |  |
| 64 | Зачет №6. |  |  |  |
| **Тема 5.2. Жизнь в сообществах** | | 4 |  |  |
| 65 | История формирования сообществ живых организмов |  |  |  |
| 66 | Основные биомы суши |  |  |  |
| 67 | Лабораторная работа №4 «Описание экосистемы своей местности» |  |  |  |
| 68 | Семинар по теме «Основные биомы суши» |  |  |  |
| **Тема 5.3. Взаимоотношения организма и среды** | | 16ч |  |  |
| 69 | Естественные сообщества. Структура естественных сообществ |  |  |  |
| 70 | Абиотические факторы. Температура |  |  |  |
| 71 | Абиотические факторы. Свет |  |  |  |
| 72 | Абиотические факторы. Влажность. Ионизирующее излучение |  |  |  |
| 73 | Интенсивность действия фактора |  |  |  |
| 74 | Взаимодействие факторов |  |  |  |
| 75 | Семинар по теме «Воздействие абиотических факторов на организмы» |  |  |  |
| 76 | Биотические факторы |  |  |  |
| 77 | Цепи питания. Правила экологических пирамид |  |  |  |
| 78 | Практическая работа №10 « составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах (составление пищевых цепей и сетей)» |  |  |  |
| 79 | Саморегуляция экосистем |  |  |  |
| 80 | Смена экосистем |  |  |  |
| 81 | Практическая работа №11 «Решение экологических задач» |  |  |  |
| 82 | Агроэкосистемы |  |  |  |
| 83 | Практическая работа №12 « Сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем» |  |  |  |
| 84 | Зачет №7 |  |  |  |
| **Тема 5.4. Взаимоотношения между организмами** | | 6ч |  |  |
| 85 | Формы взаимоотношений. Позитивные отношения |  |  |  |
| 86 | Антибиотические отношения. Хищничество |  |  |  |
| 87 | Паразитизм |  |  |  |
| 88 | Конкуренция. Нейтрализм |  |  |  |
| 89 | Семинар по теме « Взаимоотношения между организмами» |  |  |  |
| 90 | Зачет №8 |  |  |  |
| **Раздел №6. Биосфера и человек. Ноосфера** | | **14ч** |  |  |
| **Тема 6.1. Взаимосвязь природы и общества. Биология охраны природы** | | 12ч |  |  |
| 91 | Воздействие человека на природу в процессе становления общества |  |  |  |
| 92 | Природные ресурсы и их использование |  |  |  |
| 93 | Загрязнение воздуха |  |  |  |
| 94 | Загрязнение пресных и морских вод |  |  |  |
| 95 | Антропогенные изменения почвы |  |  |  |
| 96 | Влияние человека на растительный и животный мир |  |  |  |
| 97 | Радиоактивное загрязнение биосферы |  |  |  |
| 98 | Охрана природы и перспективы рационального природопользования |  |  |  |
| 99 | Семинар на тему «Биосфера и человек» |  |  |  |
| 100 | Семинар на тему «Биосфера и человек» |  |  |  |
| 101 | Зачет №9 |  |  |  |
| **Тема 6.2. Бионика** | | 4ч |  |  |
| 102 | Бионика как научное обоснование использования биологических знаний для решения инженерных задач и развития техники |  |  |  |
| 103 |  |  |  |
| 104 | Роль биологических знаний в 21 веке |  |  |  |
| 105 |  |  |  |

**Календарно – тематическое планирование по биологии для 10 класса (профиль) - 3 часа в неделю.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема раздела (урока) | Количество часов | 10а |  |
| 1 | Введение | 1 |  |  |
|  | **Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле.** | 13 |  |  |
|  | Глава 1. Многообразие живого мира. Основные свойства живой материи. | 4 |  |  |
| 2 | Уровни организации живой материи |  |  |  |
| 3 | Критерии живых систем |  |  |  |
| 4 | Критерии живых систем |  |  |  |
| 5 | Семинар « Многообразие живого мира. Основные свойства живой материи» |  |  |  |
|  | Глава 2. Возникновение жизни на Земле. | 9 |  |  |
| 6 | История представлений о возникновении жизни |  |  |  |
| 7 | История представлений о возникновении жизни |  |  |  |
| 8 | Современные представления о возникновении жизни |  |  |  |
| 9 | Первичная атмосфера Земли и химические предпосылки возникновения жизни |  |  |  |
| 10 | Теории происхождения протобиополимеров |  |  |  |
| 11 | Эволюция протобионтов |  |  |  |
| 12 | Начальные этапы биологической эволюции |  |  |  |
| 13 | Семинар «Возникновение жизни на Земле» |  |  |  |
| 14 | Итоговый урок по теме « Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле**»** |  |  |  |
|  | **Учение о клетке** | **39** |  |  |
|  | Глава 3**.** Химическая организация клетки | 8 |  |  |
| 16 | Неорганические вещества |  |  |  |
| 17 | Органические вещества. Белки |  |  |  |
| 18 | Органические молекулы – углеводы. |  |  |  |
| 19 | Органические молекулы – жиры и липоиды |  |  |  |
| 20 | Биологические полимеры – нуклеиновые кислоты |  |  |  |
| 21 | Биологические полимеры – нуклеиновые кислоты |  |  |  |
| 22 | Семинар «Химическая организация клетки» |  |  |  |
| 23 | Итоговый урок «Химическая организация клетки» |  |  |  |
|  | Глава 4. Метаболизм – основа существования живых организмов. | 13 |  |  |
| 24 | Анаболизм. Биосинтез белка. |  |  |  |
| 25 | Решение задач по молекулярной генетике |  |  |  |
| 26 | Решение задач по молекулярной генетике |  |  |  |
| 27 | Проверочная работа |  |  |  |
| 28 | Энергетический обмен - катаболизм |  |  |  |
| 29 | Решение задач по молекулярной генетике |  |  |  |
| 30 | Проверочная работа |  |  |  |
| 31 | Автотрофный тип обмена веществ. Фотосинтез |  |  |  |
| 32 | Автотрофный тип обмена веществ. Фотосинтез |  |  |  |
| 33 | Решение биологических задач |  |  |  |
| 34 | Хемосинтез |  |  |  |
| 35 | Семинар «Метаболизм – основа существования живых организмов» |  |  |  |
| 36 | Итоговый урок «Метаболизм – основа существования живых организмов» |  |  |  |
|  | Глава 5. Строение и функции клеток | 18 |  |  |
| 37 | Прокариотическая клетка(бактерии) |  |  |  |
| 38 | Эукариотическая клетка. Цитоплазма |  |  |  |
| 39 | Наружная цитоплазматическая мембрана.Цитоскелет. |  |  |  |
| 40 | Немембранные органоиды. |  |  |  |
| 41 | Одномембранные органоиды. |  |  |  |
| 42 | Двумембранные органоиды. |  |  |  |
| 43 | Двумембранные органоиды. Клеточное ядро. |  |  |  |
| 44 | Проверочная работа «Органоиды клетки» |  |  |  |
| 45 | Деление клеток. |  |  |  |
| 46 | Митоз. |  |  |  |
| 47 | Митоз. |  |  |  |
| 48 | Биологическое значение митоза |  |  |  |
| 49 | Проверочная работа « Деление клеток» |  |  |  |
| 50 | Особенности строения растительной клетки |  |  |  |
| 51 | Клеточная теория. |  |  |  |
| 52 | Неклеточные формы жизни. Вирусы. |  |  |  |
| 53 | Семинар «Строение и функции клеток» |  |  |  |
| 54 | Итоговый урок «Строение и функции клеток» |  |  |  |
|  | **Размножение и развитие организмов.** | **13** |  |  |
|  | Глава 6.Размножение организмов. | 6 |  |  |
| 55 | Бесполое размножение |  |  |  |
| 56 | Половое размножение. Гаметогенез. |  |  |  |
| 57 | Мейоз 1 деление |  |  |  |
| 58 | Мейоз 2 деление |  |  |  |
| 59 | Строение яйцеклетки и сперматозоида. Осеменение и оплодотворение. |  |  |  |
| 60 | Семинар «Размножение организмов» |  |  |  |
|  | Глава 7. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) | 7 |  |  |
| 61 | История изучения онтогенеза |  |  |  |
| 62 | Эмбриональный период развития. Дробление. |  |  |  |
| 63 | Гаструляция. Органогенез. |  |  |  |
| 64 | Постэмбриональный период развития. |  |  |  |
| 65 | Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков. Биогенетический закон. |  |  |  |
| 66 | Развитие организмов и окружающая среда |  |  |  |
| 67 | Семинар «Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) |  |  |  |
|  | **Раздел 4. Основы генетики и селекции.** | **36** |  |  |
|  | Глава 8 Основные понятия генетики. | 24 |  |  |
| 68 | Основные понятия генетики. |  |  |  |
| 69 | Проверочная работа «Основные понятия генетики» |  |  |  |
|  | Глава 9 . Закономерности наследования признаков |  |  |  |
| 70 | Гибридологический метод изучения наследования признаков. |  |  |  |
| 71 | Законы Менделя. Первый закон – закон единообразия гибридов первого поколения. |  |  |  |
| 72 | Решение генетических задач |  |  |  |
| 73 | Неполное доминирование. |  |  |  |
| 74 | Решение генетических задач |  |  |  |
| 75 | Множественный аллелизм. |  |  |  |
| 76 | Решение генетических задач |  |  |  |
| 77 | Второй закон Менделя ( закон расщепления) |  |  |  |
| 78 | Решение генетических задач |  |  |  |
| 79 | Закон чистоты гамет |  |  |  |
| 80 | Дигибридное и полигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. |  |  |  |
| 81 | Решение генетических задач |  |  |  |
| 82 | Проверочная работа «Решение генетических задач» |  |  |  |
| 83 | Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование генов. |  |  |  |
| 84 | Решение генетических задач |  |  |  |
| 85 | Генетика пола. Наследование признаков сцепленных с полом. |  |  |  |
| 86 | Решение генетических задач |  |  |  |
| 87 | Генотип как целостная система. Взаимодействие генов. |  |  |  |
| 88 | Решение генетических задач |  |  |  |
| 89 | Итоговый урок «Основы генетики и селекции» |  |  |  |
| 90 | Проверочная работа «Решение генетических задач» |  |  |  |
|  | Глава 10. Закономерности изменчивости | 5 |  |  |
| 91 | Наследственная изменчивость. Мутационная изменчивость. |  |  |  |
| 92 | Мутации. |  |  |  |
| 93 | Комбинативная изменчивость |  |  |  |
| 94 | Фенотипическая изменчивость |  |  |  |
| 95 | Семинар «Закономерности изменчивости» |  |  |  |
|  | Глава 11. Основы селекции. | 7 |  |  |
| 96 | Создание пород животных и сортов растений |  |  |  |
| 97 | Центры многообразия и происхождения культурных растений. |  |  |  |
| 98 | Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости |  |  |  |
| 99 | Методы селекции растений и животных |  |  |  |
| 100 | Селекция микроорганизмов |  |  |  |
| 101 | Достижения и основные направления современной селекции |  |  |  |
| 102 | Семинар «Основы селекции» |  |  |  |
| 103 | Резервное время |  |  |  |
| 104 | Резервное время |  |  |  |
| 105 | Резервное время |  |  |  |