**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПО БИОЛОГИИ**

**«ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ»**

 **9 класс**

учитель биологии Мамедова Г.М.

 **2018-2019 учебный год.**

**Рабочая программа по биологии**

**9 класс**

**(2 часа в неделю, 68 часов за год)**

**1. Пояснительная записка**

Рабочая программа по биологии составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования на базовом уровне, утвержденного 5 марта 2004 года приказ № 1089, на основе примерной программы по биологии для основной школы и авторской программы по биологии для 9 класса «Общая биология» авторов В.Б.Захарова, Н.И.Сонина, Е.Т.Захаровой

Рабочая программа предназначена для изучения биологии в 9 классе основной общеобразовательной школы по учебнику: С.Г.Мамонтов, В.Б.Захаров, Н.И.Сонин «Биология. Общие закономерности», 9 класс. Учебник для общеобразовательных учебных заведений, -М.:«Дрофа», 2010 г.. Входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2011/2012 учебный год, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 декабря 2010 г. № 2080. Учебник имеет гриф «Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации».

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для основного общего образования программа рассчитана на преподавание курса биологии в 9 классе в объеме 2 часа в неделю 70 часов в год. В соответствии с учебным планом МОУ ОСОШ № 2, годовым календарным учебным графиком и расписанием занятий на освоение программы будет 68 часов, выполнение программы будет обеспечено за счет резервного времени

Количество контрольных работ за год – 5, самостоятельных работ-4

 Количество практических работ-3

Количество лабораторных работ за год – 4

Рабочая программа включает разделы: пояснительную записку; нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы; цели изучения курса; годовой календарный график текущего контроля; структуру курса; перечень лабораторных работ; перечень проверочных работ по модулям; календарно-тематическое планирование; требования к уровню подготовки учащихся 9 класса, информационно – методическое обеспечение, критерии оценивания.

 Измерители – контрольные и проверочные работы составлены по материалам технологии ЕГЭ, с использованием:

1. Методическое пособие «Поурочные тесты и задания» Г.И. Лернер. Москва. ЭКСМО. 2009.

2. «Учебно-тренировочные материалы для подготовки учащихся к ЕГЭ». Интеллект-центр 2011.

3. Готовимся к ЕГЭ. Биология/Общая биология. – М.: Дрофа, 2011. -254с.

**2. Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы**

**Федеральный уровень**

1. Закон РФ от 10 июля 1992 года №3266-1 (ред. от 02.02.2011) "Об образовании".
2. Типовое положение об общеобразовательном учреждении (ред. от 10.03.2009), утвержденное постановлением Правительства РФ от 19 марта 2001 года №196.
3. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», зарегистрированные в Минюсте России 03 марта 2011 года, регистрационный номер 19993.
4. Федеральный базисный учебный план для общеобразовательных учреждений РФ (Приказ МО РФ ОТ 09.03.2004 № 1312).
5. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования (Приказ МО РФ ОТ 05.03.2004 № 1089). Стандарт основного общего образования по биологии.
6. Приказ Министерства образования и науки РФ от 20 августа 2008 года №241 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утверждённые приказом Министерства образования Российской Федерации от 9 марта 2004 года №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования».
7. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 августа 2010 года № 889 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования Российской Федерации от 9 марта 2004 года № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования».
8. Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2011/2012 учебный год, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 декабря 2010 г. № 2080.
9. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации департамента государственной политики в образовании от 10 февраля 2011 г. № 03-105 «Об использовании учебников и учебных пособий в образовательном процессе»;

10.Положение о формах и порядке проведения государственной (итоговой) аттестации, освоивших основные общеобразовательные программы среднего (полного) общего образования (утверждено приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.11.2008 № 362).

11.Примерные программы по биологии, разработанные в соответствии с государственными образовательными стандартами 2004 г. Сборник нормативных документов. Биология / Сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – М.: Дрофа. 2007. – 112с.

12.Письмо Министерства образования и науки HA от 09 ноября 2009 г. № 03-2235 «Об использовании учебников разных лет выпуска».

13.Программы для общеобразовательных учреждений. Природоведение. 5 класс..Биология 6 -11 классы.– М.: Дрофа, 2005.

**Региональный уровень**

1. Областной закон « Об образовании в Ростовской области»

2. Приказ Министерства общего и профессионального образования РО от 29.03.2011 года № 212 «О формировании учебных планов в образовательных учреждениях Ростовской области в 2011-2012 учебном году».

3. Приказ Министерства общего и профессионального образования РО от 16.06.2011 года № 478 «О внесении изменений в приказ от 29.03.2011 № 2123».

4. Рекомендации к реализации регионального учебного плана в общеобразовательных учреждениях Ростовской области. Методическое пособие. Под общей редакцией доктора педагогических наук, профессора С.Ф. Хлебуновой. Ростов-на-Дону. Издательство Ростовского областного ИПК и ПРО, 2011.

**3. Цели изучения курса**

Изучение биологии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих**целей**:

* **освоение знаний** о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
* **овладение умениями** применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
* **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
* **воспитание** позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
* **иcпользование** приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

**4. Требования к уровню подготовки выпускников основной школы**

В результате изучения биологии учащиеся должны

**знать/понимать**:
• ***признаки биологических объектов:*** живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;
      • ***сущность биологических процессов:*** обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, роста, развития, размножения, наследственности и изменчивости, регуляции жизнедеятельности организма, раздражимости, круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах;
      • ***особенности организма человека,*** его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;
 **уметь:**• ***объяснять:*** роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и его деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; роль биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
      • ***изучать биологические объекты и процессы:*** ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
      • ***распознавать и описывать:*** на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животных;
      • ***выявлять*** изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
      • ***сравнивать*** биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
      • ***определять*** принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
      • ***анализировать и оценивать*** воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы;
      • ***проводить самостоятельный поиск биологической информации:*** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках — значение биологических терминов; в различных источниках — необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);
      **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:
      • соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, а также травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания), нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
      • оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, при укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
      • рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;
      • выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
      • проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

**Используемая литература:**

1.Примерные программы по биологии, разработанные в соответствии с государственными образовательными стандартами 2004 г. Сборник нормативных документов. Биология / Сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – М.: Дрофа. 2007. – 112с.

2.Программы для общеобразовательных учреждений.Природоведение. 5 класс..Биология 6 -11 классы.– М.: Дрофа, 2005.

3. С.Г.Мамонтов, В.Б.Захаров, Н.И.Сонин «Биология. Общие закономерности.. 9 класс. Учебник для общеобразовательных учебных заведений, -М.:«Дрофа», 2010 г..

4. Методическое пособие «Поурочные тесты и задания» Г.И. Лернер. Москва. ЭКСМО. 2009.

5. «Учебно-тренировочные материалы для подготовки учащихся к ЕГЭ». Интеллект-центр 2011.

6. Готовимся к ЕГЭ. Биология/Общая биология. – М.: Дрофа, 2011. -254с.

7. Т.А..Ловкова, Н.И.Сонин «Биология. Общие закономерности. 9 класс», Методическое пособие к учебнику С.Г.Мамонтов, В.Б.Захаров, Н.И.Сонин «Биология. Общие закономерности.. 9 класс. Учебник для общеобразовательных учебных заведений, -М.:«Дрофа», 2009 г.

8. Т.А.Козлова, В.С.Кучменко «Биология в таблицах.6-11 классы: Справочное пособие, -М.:Дрофа, 2002 г.

9.С.В.Цибулевский, В.Б.Захаров, Н.И.Сонин «Биология. Общие закономерности. 9 класс»: Рабочая тетрадь к учебнику С.Г.Мамонтов, В.Б.Захаров, Н.И.Сонин «Биология. Общие закономерности.. 9 класс. Учебник для общеобразовательных учебных заведений, -М.:«Дрофа», 2006-2010 г..

**Информационные ресурсы:**

1.Лабораторный практикум. Биология 6-11.

2.Биология .9 класс. Общие закономерности. Мультимедийное приложение к учебнику.

3.интерактивные наглядные пособия «Клетка», «Молекулярная биология», «Неклеточные формы жизни», «Бактерии», «Генетика» и другие.

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |
| --- | --- |
| Название темы | Количество часов |
| **Введение** | **1** |
| **Раздел 1. Эволюция живого мира на Земле 22** |
| Тема 1.1. Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов | 2 |
| Тема 1.2. Развитие биологии в додарвиновский период | 2 |
| Тема 1.3. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора | 5 |
| Тема 1.4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора | 2 |
| Тема 1.5. Микроэволюция | 2 |
| Тема 1.6. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция Обобщение «Учение об органическом мире» **К.р. №1 «Учение об органическом мире»** | 3 |
| Тема 1.7. Возникновение жизни на Земле | 2 |
| Тема 1.8. Развитие жизни на Земле | 4 |
| Обобщающее повторение. Эволюция живого мира на Земле. ***Контрольная работа № 2.*** Эволюция живого мира на Земле |  |
| **Всего** | **23** |
| **Раздел 2. Структурная организация живых организмов** |
| Тема 2.1. Химическая организация клетки | 4 |
| Тема 2.2. Тема 2.3. Строение и функции клеток  | 5 |
| Тема 2.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке | 3 |
| **Всего** | **12** |
| **Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов** |
| Тема 3.1. Размножение организмов. К.Р.№3 | 2 |
| Тема 3.2. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) | 3 |
| **Всего** | **5** |
| **Раздел 4. Наследственность и изменчивость организмов** |
| Тема 4.1. Закономерности наследования признаков | 10 |
| Тема 4.2. Закономерности изменчивости К.р.№4 | 6 |
| Тема 4.3. Селекция растений, животных и микроорганизмов. К.р.№5 | 4 |
| **Всего** | **21** |
| **Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии** |
| Тема 5.1. Биосфера, ее структура и функции | 4 |
| Тема 5.2. Биосфера и человек | 2 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № уро-ка | Тема урока | Кол-во часов | Контроль | Примечание | Д.з, Вводимые опорные понятия и определения. |
|  | **Раздел 1. Эволюция живого мира на Земле 24 час** |
| 1 | Введение.  | 1 |  |  | Стр.3-5Роль биологии как науки. Цели, задачи, предмет изучения биологии, её методы и теории. |
| 2 | Многообразие живого мира. Основные царства живого | 1 |  |  | 6-9, вопросы-3 |
| 3. | Основные свойства живых организмов. | 1 |  |  |  Стр.9-11, вопросы 4-10Наследственность. Изменчивость. Филогенез. |
| 4 | Развитие биологии в додарвиновский период. | 1 |  |  |  П.1, стр12-14,Этапы развития биологии.  |
| 5 | Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка. | 1 |  |  | П.2. стр.15-17Сущность первого эволюционного учения Ламарка. |
| 6 | Предпосылки возникновения и утверждения учения Ч.Дарвина. | 1 |  |  | П.3. стр18-20, в.1-3Сущность эволюционного учения Ч.Дарвина. |
| 7 | Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе. | 1 |  |  | П.4, Подготовить сообщения о породах собак, кошек и т.д.Сущность учения Ч.Дарвина об искусственном отборе. |
| 8 | Учение Ч.Дарвина о естественном отборе.  | 1 |  |  | П.5, Сущность учения Ч.Дарвина о естественном отборе. |
| 9 | Борьба за существование Формы естественного отбора | 1 |  |  | П.6 |
| 10 | Приспособленность организмов – результат действия естественного отбора. ***Лабораторная работа № 1.*** Выявление приспособленности организмов к среде обитания. | 1 | **Л.Р.№1** |  | П.7Приспособленность организмов к среде обитания. |
| 11 | Физиологические адаптации. Забота о потомстве | 1 |  |  | П.8 |
| 12 | Забота о потомстве | 1 |  |  | П.9 |
| 13 | Вид-элементарная эволюционная единица. ***Лабораторная работа № 2.*** Изучение критериев вида | 1 | Л.Р.№2 |  | П.10Вид. Ген. Генофонд. |
| 14 | Эволюционная роль мутаций |  |  |  | П.11 |
| 15 | Главные направления эволюции. | 1 |  |  | П.12Макроэволюция. Биологический прогресс, регресс. Направления эволюции. |
| 16 | Общие закономерности биологической эволюции. Результаты эволюции: многообразие видов. | 1 |  |  | П.13. П.1-12. Презентации Развитие органического мира, АроморфозыДивергенция. Конвергенция. Результаты эволюции. |
| 17 | Обобщение «Учение об органическом мире» **К.р. №1 «Учение об органическом мире»** |  | **К.Р.№1** |  | Повторить 1 -13 |
| 1819 | Современные представления о возникновении жизни на Земле. | 2 |  |  | П.14-15Современные представления о возникновении жизни на Земле. |
| 20 | Развитие жизни в архейскую и протерозойскую эру. Развитие жизни в палеозойскую эру | 1 |  |  | п.16, 17. Индивидуальные опережающие задания |
| 21 | .Развитие жизни в мезозойскую эру. Развитие жизни в кайнозойскую эру. | 1 |  |  | 18- 19Появление жизни на Земле. Ароморфозы. |
| 22 | Место и роль человека в системе органического мира. Эволюция человека | 1 |  |  | П. 20, составление схемы «Происхождение человека»Появление жизни на Земле. Направления эволюции. |
| 23 | Обобщающее повторение. Эволюция живого мира на Земле. ***Контрольная работа № 2.*** Эволюция живого мира на Земле | 1 | **К.Р.№2** |  |
| **Раздел 2. Структурная организация живых организмов 12 часов** |
| 24 | Цитология – наука о клетке Химическая организация клетки. Неорганические вещества. |  |  |  | Стр.104,П.21, 29Основные положения клеточной теории. Цитология Положение клеточной теории о сходстве химического состава клеток. |
| 25 | Органические вещества- липиды, углеводы. | 1 |  |  | .стр. 109-110 Особенности строения липидов, углеводов., их функции. |
| 26 | Органические вещества белки | 1 |  |  | Стр.108-109Особенности строения и функции белков и |
| 27 | Органические вещества –нуклеиновые кислоты. | 1 |  |  | Стр.11-112Особенности строения нуклеиновых кислот, их функции. |
| 28 | Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Энергетический обмен. | 1 | **С.р.№1 Химическая организация** **клетки**  |  | Стр.113, п.24 |
| 29 | Пластический обмен. | 1 |  |  | П.23 |
| 30 | Обмен веществ в растительной клетке. | 2 |  |  | П.24, стр.120-121Фотосинтез как пример пластического обмена.Обмен веществ и энергии. |
| 31 | Строение клетки эукариот. Клеточная мембрана. ***Лабораторная работа № 3.*** Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом |  | **Л.Р.№3** |  | Стр 121.-122, п.26, стр127-128Клеточный уровень организации живой материи. Строение и функции клеточной мембраны. |
| 32 | Цитоплазма и её органоиды. | 1 |  |  | П.26,Строение и функции главных частей клетки. |
| 33 | Клеточное ядро | 1 | . |  | П.27. Строение и функции ядра |
| 34 | Прокариотическая клетка. Вирусы – неклеточная форма жизни. | 1 | **С.Р.№2****Строение клеток** |  | П.25,Сравнительная характеристика клеток. Строение прокариотической клетки. Вирусы. Бактериофаги. |
| 35 | Деление клетки |  |  |  | П.28, Клеточная теория. Жизненный цикл клетки..  |
| **Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие. 5 часов** |
| 36 | Бесполое размножение организмов ***Контрольная работа № 3.*** Структурная организация живых организмов. | 1 | К.Р.№3 |  | П.30,Способы бесполого размножения, их роль. |
| 37 | Половое размножение организмов. | 1 |  |  | П.31,Развитие половых клеток. Мейоз. |
| 38 | Оплодотворение Индивидуальное развитие многоклеточного организма. эмбриональное развитие. |  |  |  | П.32Опыление. Двойное Эмбриональный период развития организма оплодотворение. |
| 39 | Индивидуальное развитие многоклеточного организма. Постэмбриональное развитие | 1 |  |  | П.33Постэмбриональный период развития организма. |
| 40 | Биогенетический закон | 1 |  |  | П.34.п.31-33 |
| 41- | Общие закономерности развития | 1 | **С.Р.№3** Онтогенез |  | ,п.34 |
| **Раздел 4. Наследственность и индивидуальное развитие организмов. 21час** |
| 42 | Генетика как наука. Основные понятия генетики. | 1 |  |  | П.35Закономерности наследственности и изменчивости. Генетическая терминология и символика. |
| 43 | Гибридологический метод изучения наследственности |  |  |  | П,36Гибридологический метод. Закономерности передачи наследственных признаков. |
| 44 | Моногибридное скрещивание. | 1 |  |  | П.37,в. 1-7, 9составить задачи на моног.. скрещиваниеМоногибридное скрещивание. |
| 45 | Неполное доминирование | 1 |  |  | П.37,Промежуточное наследование |
| 46 | . Дигибридное скрещивание. | 1 |  |  | П.37, в.12, 14Дигибридное скрещивание |
| 47 | Генетика пола | 1 |  |  | П.39, 38, Предмет, методы, задачи генетики человека как науки. |
| 48 | Решение генетических задач и анализ составленных родословных. ***П.р. № 1Решение генетических задач*** | 1 | П.Р.№1 |  | .п.38.Анализ и решение генетических задач. Родословная. |
| 49 | Хромосомная теория наследственности | 1 |  |  | П.40.Основные положения теории наследственности. |
| 50 | Генотип как целостная система | 1 |  |  | П.40, в.1-6, повт35-9. |
| 51 | Обобщающий урок «Закономерности наследования признаков» **К.р.№4****«Закономерности наследования признаков»** | 1 | К.Р.№4 |  |  |
| 52 | . Закономерности изменчивости. Наследственная изменчивость. | 1 |  |  | П. 41,Свойства живых организмов: наследственность и изменчивость. |
| 53 | Мутации. | 1 |  |  | П.41. 197-200 |
| 54 | Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. | 1 |  |  |  |
| 55 | Закономерности изменчивости. Фенотипическая изменчивость. | 1 |  |  | П.42Фенотипическая изменчивость. |
| 56 | ***Лабораторная работа № 4.*** Изучение изменчивости. Построение вариационного ряда и кривой | 1 | **Л.Р.№4** |  | П.42 |
| 57 | **П.р.№2** Выявление изменчивости организмов | 1 | . П.Р.№2 |  | П40-42 |
| 58 | Селекция. Центры происхождения культурных растений. **Контрольная работа № 5.**  Наследственность и изменчивость | 1 | К.Р.№5 |  | Стр.204, п.43. |
| 59 | Методы селекции растений и животных. | 1 |  |  | П.44 |
| 60 | Селекция микроорганизмов | 1 |  |  | П.45 |
| 61 | Достижения современной селекции.  | 1 |  |  | П.45. стр211-212Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности |
| **Раздел 5. Взаимоотношения организмов и среды. Основы экологии. 7 часов** |
| 62 | Структура биосферы. Круговорот веществ в природе. | 1 |  |  | Стр.216, П.46, 47Круговорот химических элементов. |
| 63 | Экология как наука.Абиотические факторы среды. | 1 |  |  | П.50,51, Абиотические факторы. |
| 64 | Биотические факторы среды | 1 |  |  | П.52, 53Взаимоотношения организмов. |
| 65 | Биогеоценозы и биоценозы. Компоненты биогеоценозов | 1 |  |  | П.49 |
| 66 | Природные ресурсы и их использование. | 1 |  |  | 54,56Природно-ресурсные возможности окружающей среды. |
| 67 | Антропогенный фактор Заповедники, заказники, парки. Красная книга. Бионика. **П.р.№3****Последствия деятельности человека в экосистемах** | 1 | П.Р.№3 |  | П.55,  |
| 68 | Обобщающее повторение. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии. | 1 |  |  |  |