

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Самарской области средняя общеобразовательная школа
с. Малячкино муниципального района Шигонский Самарской области**

Рассмотрена
на заседании МО
учителей естественно-
географического цикла
протокол № 1
от 27.08.2019 г.

Проверена
заместителем
директора по УВР
Жулькова
Жулькова Е. Ю.
30.08.2019

Утверждена
приказом №180/3 от
30.08.2019
директор школы
Болбас
Болбас Н.В.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по биологии (углубленный уровень)
10 - 11 классы

2019 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии для 10 класса составлена на основе:

1.Федерального компонента государственного образовательного стандарта начального общего,основного общего и среднего (полного) общего образования (Приказ МО РФ от 05.03.2004 №1089)

Рабочая программа курса биологии для 10-11- классов составлена на основе «Программы для общеобразовательных учреждений к комплекту учебников, созданных под руководством В.В. Пасечника/авт.сост.г.М. Пальдяева биология 5-11- классы ,М., Дрофа, 2013и полностью соответствует ее содержанию. /.

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает примерное распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, а также логики учебного процесса.

Курс биологии на ступени среднего(полного) общего образования на базовом уровне направлен на формирование у учащихся знаний о живой природе, ее отдельных признаках- уровневой организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Основу отбора содержания на базовом уровне составляет культуросообразный подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, значимые для формирования общей культуры, определяющие адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и практической деятельности.

2.Цели и задачи учебного курса

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

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

- **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

Программа предназначена для изучения предмета «Общая биология» в общеобразовательных учреждениях. Программой предусматривается изучение теоретических и прикладных основ общей биологии. В ней отражены задачи, стоящие в настоящее время перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение окружающей природы и здоровья человека. Особое внимание уделено экологическому воспитанию молодежи.

Изучение курса «Общая биология» основывается на знаниях, полученных учащимися при изучении биологических дисциплин в младших классах, а также приобретенных на уроках химии, физики, истории, физической и экономической географии. Сам предмет является базовым для ряда специальных дисциплин.

3. Основные требования к уровню подготовки учащихся 10 класса.

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен

знать/понимать

- **основные положения** биологических теорий (клеточная; эволюционная теория Ч. Дарвина; хромосомную теорию наследственности, антропогенеза); учения В. И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости;
- **строение биологических объектов:** клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
- **сущность биологических процессов:** размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- **вклад выдающихся ученых** в развитие биологической науки;
- **биологическую терминологию и символику,**
- особенности жизни как формы существования материи;
- соотношение социального и биологического в эволюции человека;
- основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека;
- **уметь**
- **объяснять:** роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша
- человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений раз

- вития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;
- **решать** элементарные биологические задачи; составлять родословные, строить вариационные кривые на растительном и животном материале; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
 - **описывать** особей видов по морфологическому критерию;
 - **выявлять** приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
 - **сравнивать**: биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
 - **анализировать и оценивать** различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
 - **изучать** изменения в экосистемах на биологических моделях;
 - **находить** информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать; составлять план, конспект, реферат;
 - владеть языком предмета.
использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
 - оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
 - оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Решением МО учителей естественно-географического цикла количество часов на изучение тем изменено:

Таблица тематического распределения количества часов:

(10 класс. 2 часа в неделю, всего 68 часов)

№ п/п	Разделы темы	Количество часов	
		Авторская	Рабочая

		программа	программа
1	Раздел 1 Биология как наука. Методы научного познания	4	8
	Тема 1.1. Краткая история биологии. Методы исследования в биологии	2	4
	Тема 1.2. Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи.	2	4
2	Раздел 2 Клетка	10	20
	Тема 2.1. Методы цитологии. Клеточная теория.	1	2
	Тема 2.2. Химический состав клетки.	4	8
	Тема 2.3. Строение клетки.	3	6
	Тема 2.4. Реализация наследственной информации в клетке.	1	2
	Тема 2.5. Вирусы.	1	2
3	Раздел 3 Организм	19	40
	Тема 3.1. Организм единое целое. Многообразие живых организмов.	1	2
	Тема 3.2. Обмен веществ и превращение энергии- свойство живых организмов.	2	4
	Тема 3.3. Размножение.	4	8
	Тема 3.4. Индивидуальное развитие организма (онтогенез)	2	5
	Тема 3.5. Наследственность и изменчивость.	7	15
	Тема 3.6. Генетика- теоретическая основа селекции. Селекция. Биотехнология.	3	6

Итого:

33

68

4. Содержание программы учебного предмета биологии в 10 классе

РАЗДЕЛ 1

Биология как наука. Методы научного познания (4 часа)

Тема 1.1.

Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии (2 часа)

Объект изучения биологии — живая природа. Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Тема 1.2.

Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи (2 часа)

Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи. Биологические системы^[1]. Методы познания живой природы.

Демонстрация

Портреты ученых. Схемы: «Связь биологии с другими науками», «Система биологических наук», «Биологические системы», «Уровни организации живой природы», «Свойства живой материи», «Методы познания живой природы».

РАЗДЕЛ 2

Клетка (10 часов)

Тема 2.1.

Методы цитологии. Клеточная теория (1 час)

Развитие знаний о клетке (Р.Гук, Р.Вирхов, К. Бэр, М. Шлейден и Т. Шванн). Клеточная теория и ее основные положения. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Методы цитологии.

Тема 2.2.

Химический состав клетки (4 часа)

Химический состав клетки. Неорганические и органические вещества и их роль в клетке.

Тема 2.3.

Строению клетки (3 часа)

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; эукариотические и прокариотические клетки. Строение и функции хромосом.

Тема 2.4.

Реализация наследственной информации в клетке (1 час)

ДНК — носитель наследственной информации. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. Роль генов в биосинтезе белка.

Тема 2.5.

Вирусы (1 час)

Вирусы. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.

Демонстрация

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Строение молекулы белка», «Строение молекулы ДНК», «Строение молекулы РНК», «Строение клетки», «Строение клеток прокариот и эукариот», «Строение вируса», «Хромосомы», «Характеристика гена», «Удвоение молекулы ДНК».

■ Лабораторные и практические работы

Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.

Сравнение строения клеток растений и животных.

Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

РАЗДЕЛ 3

Организм (19 часов)

Тема 3.1.

Организм — единое целое. Многообразие живых организмов (1 час)

Организм — единое целое. Многообразие организмов. Одноклеточные, многоклеточные и колониальные организмы.

Тема 3.2.

Обмен веществ и превращения энергии — свойство живых организмов (2 часа)

Обмен веществ и превращения энергии — свойство живых организмов. Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий.

Тема 3.3.

Размножение (4 часа)

Размножение — свойство организмов. Деление клетки — основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение.

Оплодотворение, его значение. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.

Тема 3.4.

Индивидуальное развитие организма (онтогенез) (2 часа)

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Тема 3.5.

Наследственность и изменчивость (7 часов)

Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель — основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме.

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследование признаков у человека. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Тема 3.6.

Генетика — теоретическая основа селекции. Селекция. Биотехнология (3 часа)

Генетика — теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.

Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Демонстрация

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Многообразие организмов», «Обмен веществ и превращения энергии в клетке», «Фотосинтез», «Деление клетки (митоз, мейоз)», «Способы бесполого размножения», «Половые клетки», «Оплодотворение у растений и животных», «Индивидуальное развитие организма», «Моногибридное скрещивание», «Дигибридное скрещивание», «Перекрест хромосом», «Неполное доминирование», «Сцепленное наследование», «Наследование, сцепленное с

полом», «Наследственные оолезни человека», «влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность», «Мутации», «Модификационная изменчивость», «Центры многообразия и происхождения культурных растений», «Искусственный отбор», «Гибридизация», «Исследования в области биотехнологии».

■ Лабораторные и практические работы

Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.

Составление простейших схем скрещивания.

Решение элементарных генетических задач.

Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм.

Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

5. Формы и средства контроля

1. Осуществление контроля за выполнением домашних заданий
2. Организация самостоятельной работы учащихся и осуществление контроля за ходом их выполнения.
3. Вводный, рубежный, итоговый контроль: проведение тестовых работ по темам.

6. Учебно-методический комплект:

1. Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования по биологии. – официальные документы в образовании, 2005, №4.
2. Пасечник В. В., Пакулова В. М., Латюшин В. В. Программы для общеобразовательных учреждений. Биология. 5-11 кл. – 7-е изд. – Москва: «Дрофа», 2010.
3. Галушкова Н. И. Биология. Грибы. Растения. 6 класс: поурочные планы по учебнику В.В. Пасечника. – Волгоград: учитель, 2007.
4. Пасечник В. В. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 6 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. – 2-е изд. – М.: «Дрофа», 2007.
5. Латюшин В. В., Шапкин В.А. Биология. Животные. Учебник для 7 кл. общеобразовательных учебных заведений - М.: Дрофа, 2011.
6. Пепеляева О. А., Сунцова И. В. Биология. 7 класс. Поурочные разработки к учебникам Никишова А.И., Шаровой И.Х., Латюшина В.В., Шапкина В.А. и др. – М.: ВАКО, 2004.
7. Экология животных: Пособие для учащихся 7-го класса общеобразовательной школы / Под ред. профессора В.Н.Яценко. – Тамбов: ООО «Издательство Юлисс», 2007.
8. Колесов Д.В., Маш Р.Д., Беляев И.Н. Биология. Человек: учебник для 8 кл. общеобразовательных учебных заведений. – М.: Дрофа, 2011.
9. Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Биология. Введение в общую биологию и экологию : учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений. – 2-е изд. –М. : Дрофа, 2011.
10. Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Общая биология. 10-11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. – 2-е изд. –М. : Дрофа, 2011.

12. Ресурсы сети Интернет:

Для учащихся:

1. Научная сеть. www.nature.ru

Достоверная научная информация по основным разделам биологии. Аннотации книжных новинок, научные статьи, биографии ученых.

2. Тропинка в загадочный мир. www.biodan.narod.ru

Размещена информация по ботанике, зоологии, антропологии, юриспруденции в биологии. Здесь же представлен каталог сайтов по биологии и базы данных.

3. Государственный дарвиновский музей. <http://www.darwin.museum.ru>

Можно познакомиться с экспозициями музея, содержанием выставок, совершить виртуальную экскурсию, поучаствовать в конференциях, узнать книжные новинки.

4. Электронная иллюстрированная энциклопедия «Живые существа» <http://www.livt.net/>

4 862 фотографии, классификация живых существ, сайт постоянно дополняется новыми сведениями

5. МПР России. <http://www.mnr.gov.ru/>

Сайт с государственной информацией Министерства природных ресурсов РФ

6. Поисковый сайт по энтомологии. <http://www.entomology.narod.ru>

Сайт, посвящен всем сторонам жизни различных групп членистоногих. Качественные фотографии.

7. Экзотическая зоология. www.aib.ru/~loki/zoolog/zoo.htm

Информация о мифических и мистических существах, в которых никто не верит, но все о них говорят.

8. Мир рептилий. www.insect.narod.ru/

Физиология и экология змей, ящериц, крокодилов и черепах.

9. Растительный мир. <http://forestplant.msk.ru/>

Описаны основные породы деревьев и кустарников, встречающихся на территории РФ

10. Лужок. www.luzhok.ru.

7. Материально-техническое обеспечение.

Печатные издания

Комплект таблиц по биологии:

1. Структурная организация живых организмов
2. Вирусы
3. Прокариотическая клетка
4. Эукариотическая клетка
5. Митоз
6. Хромосомы
7. Филогенетическое древо растительного мира
8. Филогенетическое древо животного мира
9. Эволюционное древо приматов и человека
10. Биосфера
11. Строение и уровни организации белка
12. Фотосинтез
13. Строение и функции белков
14. Типы размножения организмов
15. Цепи питания
16. Сукцессия-саморазвитие природного сообщества

Комплект таблиц по биологии «Химия клетки»:

1. Белки и ферменты
2. Нуклеиновые кислоты
3. АТФ – аденозинтрифосфорная кислота
4. Генетический код
5. Науки о природе
6. Главные направления эволюции
7. Строение и функции липидов
8. Метаболизм

Комплект карточек «Основные генетические законы»

1. Моногибридное скрещивание
2. Дигибридное скрещивание

3.Неполное доминирование

Комплект карточек «Генетика человека»

- 1.Генеологический метод антропогенетики
- 2.Генетика групп крови
3. Строение клетки
- 4.Наследование резус-фактора
5. Перекрест хромосом
6. Переливание крови (демонстрационный набор)

Комплект карточек «Круговорот биогенных элементов»

- 1.Типичные биоценозы
2. Биосфера и человек
3. Биосинтез белка
4. Биогенный круговорот азота
5. Биогенный круговорот углерода в природе

Набор моделей

Молекула белка

Набор моделей «Ископаемые животные»

- 1.Стегоцефал
2. Латимерия
- 3.Игуанодон
4. Птеродактиль
- 5.Плезiosaвр
6. Брахиозавр
7. Ихтиозавр
8. Тиранозавр-рекс
9. Стегозавр

Набор моделей палеонтологических находок «Происхождение человека»

- 1.Череп павиана в натуральную величину
2. Кисть шимпанзе в натуральную величину
3. Стопа шимпанзе в натуральную величину
4. Крестец и таз орангутанга в натуральную величину
5. Нижняя челюсть гейдельбергского человека натуральную величину
6. Бюст питекантропа
7. Бюст австралопитека
8. Бюст кроманьонца
9. Бюст представителя азиатско-американской расы
10. Бюст представителя евразийской расы (европеоидной)

11. Бюст представителя экваториальной расы
12. Бюст шимпанзе
13. рельефная модель с изображением кроманьонца и шимпанзе в вертикальном положении

Интегрированные интерактивные наглядные пособия

1. Мультимедийное пособие «Биология 5-9 кл»
2. Интерактивное наглядное пособие «Биология. Закономерности наследования, взаимодействие генов»
3. Интерактивное наглядное пособие «Общая биология. Эволюция систем органов»
4. Интерактивное наглядное пособие «Биология. Неклеточные формы жизни».
5. Интерактивное наглядное пособие «Общая биология. Растительные сообщества»
6. Интерактивное наглядное пособие «Общая биология. Клетка»

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

1. Биологическая микролаборатория
2. Микроскопы и микропрепараты

Тематическое планирование уроков биологии.

10 класс.(68ч, 2ч в неделю).

№ урока	Название темы	Кол. час
	Раздел 1 Биология как наука. Методы научного познания (8 часов)	
	Тема 1.1 Краткая история развития биологии .Методы исследования в биологии (4 часа)	
1	Объект изучения биологии – живая природа	1
2	Краткая история развития биологии.	1
3	Методы исследования в биологии	1
4	Роль биологии в формировании современной естественнонаучной системы мира.	1
	Тема 1.2. Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи (4 часа)	
5	Сущность жизни и свойства живого.	1
6	Уровни организации живой материи.	1

7	Биологические системы.	1
8	Методы познания живой природы.	1
	Раздел 2 Клетка (20 часов)	1
	Тема 2.1.Методы цитологии. Клеточная теория. (2 часа)	
9	Клеточная теория и ее основные положения.	1
10	Методы цитологии.	1
	Тема 2.2. Химический состав клетки (8 часов)	
11	Химический состав клетки.	1
12	Неорганические вещества и их роль в клетке.	1
13	Органические вещества клетки.	1
14	Органические вещества клетки.	1
15	Органические вещества клетки.	1
16	Органические вещества клетки.	1
17	Роль органических веществ в клетке.	1
18	Зачет по теме «Химический состав клетки»	1
	Тема 2.3. Строение клетки (6 часов)	
19	Строение клетки. Л.р.№1 «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом»	1
20	Основные части и органоиды клетки, их функции.	1
21	Основные части и органоиды клетки, их функции.	1
22	Эукариотические и прокариотические клетки.	1
23	Строение и функции хромосом.	1
24	Л.р. № 2,3 «Сравнение строения клеток растений и животных», «Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений»	1
	Тема 2.4. Реализация наследственной информации в клетке. (2 часа)	
25	ДНК – носитель наследственной информации.	1
26	Генетический код.	1
	Тема 2.5. Вирусы (2 часа)	
27	Вирусы.	1

28	Профилактика СПИДа	1
	Раздел 3 Организм (40 часов)	
	Тема 3.1. Организм единое целое. Многообразие живых организмов (2 часа)	
29	Организм единое целое.	1
30	Многообразие организмов.	1
	Тема 3.2. Обмен веществ и превращение энергии- свойство живых организмов(4 часа)	
31	Обмен веществ и превращение энергии – свойство живых организмов.	1
32	Особенности обмена веществ у растений.	1
33	Особенности обмена веществ у животных.	1
34	Особенности обмена веществ у бактерий.	1
	Тема 3.3. Размножение (8 часов)	
35	Размножение – свойство организмов.	1
36	Деление клетки – основа роста, развития, и размножения организмов.	1
37	Половое размножение.	1
38	Бесполое размножение.	1
39	Оплодотворение, его значение.	1
40	Искусственное опыление у растений.	1
41	Оплодотворение у животных.	1
42	Обобщающее повторение темы «Размножение»	1
	Тема 3.4. Индивидуальное развитие организма (онтогенез) (5 часа)	
43	Индивидуальное развитие организма. Л р №4: « Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих. как доказательство их родства»	1
44	Причины нарушений развития организмов.	1
45	Индивидуальное развитие человека.	1
46	Репродуктивное здоровье.	1
47	Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.	1
	Тема 3.5. Наследственность и изменчивость.(15 часов)	
48	Наследственность и изменчивость – свойства организмов.	1

49	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости.	1
50	Г. Мендель – основоположник генетики.	1
51	Генетическая терминология и символика.	1
52	Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. Л.р.№5: «Составление простейших схем скрещивания.»	1
53	Закономерности наследования установленные Г.Менделем.	1
54	Хромосомная теория наследственности.	1
55	Л.р.№6: Решение генетических задач.	1
56	Современные представления о гене и геноме.	1
57	Наследственная и ненаследственная изменчивость.	1
58	Влияние мутагенов на организм человека.	1
59	Значение генетики для медицины и селекции.	1
60	Наследование признаков у человека.	1
61	Сцепленное с полом наследование.	1
62	Наследственные болезни человека, их причина и профилактика. Л.р.№7: Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм.	1
	Тема 3.6. Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. Биотехнология (6 часов)	
63	Генетика – теоретическая основа селекции.	1
64	Учение Н.В. Вавилова о центрах происхождения культурных растений.	1
65	Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.	1
66	Биотехнология , ее достижения, перспективы развития.	1
67	Л. р.№8. «Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии.»	1
68	Зачет по темам «Генетика и селекция»	