

# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного курса « Биология »

**Класс: 10**

**Уровень образования: среднее общее образование**

**Уровень изучения предмета: базовый**

**Срок реализации программы -2021 /2022 гг.**

**Количество часов по учебному плану:**

**всего – 34 ч/год; 1 ч/неделю**

Рабочая программа учебного предмета биология для 10 класса, составлена на основе: рабочей программы по биологии для 10-11 классов, автор Саблина О.В. «Биология 10-11 классы» (2018 г) к учебнику для 10 класса общеобразовательных учреждений / Д.К. Беляев, Г.М. Дымшиц, Л.Н Кузнецова под ред. Д.К. Беляева, Г.М. Дымшица. – М.: Просвещение, 2020.

Программа соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) образования (2014 г.).

## **1. Планируемые результаты**

*Личностные результаты:*

- осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки;
- признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей, реализацию установок здорового образа жизни;
- реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;

- развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического восприятия живых объектов;
- осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; умение определять жизненные ценности, объяснять причины успехов и неудач в учебной деятельности, применять полученные знания в практической деятельности;
- оценивание жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- воспитания чувства гордости за российскую биологическую науку;
- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; формирование экологического мышления;
- понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- признание каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам;
- уважительное отношение к окружающим, соблюдение культуры поведения, проявление терпимости при взаимодействии со взрослыми и сверстниками;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия; умение преодолевать трудности в процессе достижения намеченных целей;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

*Метапредметные результаты:*

1) познавательные УУД:

- работать с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками; анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;
- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, составлять тезисы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- давать определения понятиям, классифицировать объекты, структурировать учебный материал;
- проводить лабораторные опыты, наблюдения и объяснять полученные результаты;
- сравнивать и классифицировать, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций;
- строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей;
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объектов;

- определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность;

## 2) регулятивные УУД:

- умение организовывать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать – определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы;
- осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эталоном;
- оценивать результаты работы, осознавать качество и уровень усвоения;
- самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач и выбирать средства достижения цели, предвидеть конечные результаты работы;
- работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- владеть основами самоконтроля и самооценки, применять эти навыки при принятии решений и осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

## 3) коммуникативные УУД:

- адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;
- слушать и слышать другое мнение, вступать в диалог, вести дискуссию, оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения;
- интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- участвовать в коллективном обсуждении проблем.

## Предметные результаты:

- владеть основами научных знаний о живой природе и закономерностях ее развития, выделять существенные признаки биологических объектов и процессов, основные свойства живых систем, царств живой природы;
- объяснять роль биологии в практической деятельности людей; роли различных организмов в жизни человека; механизмы наследственности и изменчивости;
- характеризовать биологию как науку, уровни организации живой материи, методы биологической науки (наблюдение, эксперимент, измерение), научные дисциплины, занимающиеся изучением жизнедеятельности организмов, и оценивать их роль в познании живой природы;
- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов, демонстрировать умения работать с увеличительными приборами, изготавливать микропрепараты;

- понимать основы химического состава живых организмов, роль химических элементов в образовании органических молекул, принципы структурной организации и функции углеводов, жиров и белков, нуклеиновых кислот;
- характеризовать вклад микроэлементов и макроэлементов в образование неорганических и органических молекул живого вещества, химические свойства и биологическую роль воды, катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности;
- сравнивать клетки одноклеточных и многоклеточных организмов, знать строение прокариотической и эукариотической клеток, характеризовать основные положения клеточной теории строения организмов;
- доказывать принадлежность организмов к разным систематическим группам; описывать обмен веществ и превращение энергии в клетке; приводить подробную схему процесса биосинтеза белков; характеризовать организацию метаболизма у прокариот; генетический аппарат бактерий, спорообразование, размножение;
- характеризовать функции органоидов клетки; определять значение включений в жизнедеятельность клетки;
- приводить доказательства единства живой и неживой природы, родства живых организмов;
- оценивать свойства домашних животных и культурных растений по сравнению с их дикими предками;
- понимать сущность процессов полового размножения, оплодотворения, индивидуального развития, гаметогенеза, мейоза и их биологическое значение;
- характеризовать биологическое значение бесполого размножения, этапы эмбрионального развития, этапы онтогенеза при прямом постэмбриональном развитии, формы постэмбрионального периода развития, особенности прямого развития; объяснять процесс мейоза, приводящий к образованию гаплоидных гамет; описывать процессы, протекающие при дроблении, гаструляции и органогенезе;
- различать события, сопровождающие онтогенез при прямом и непрямом развитии организма, объяснять биологический смысл развития с метаморфозом;
- характеризовать содержание биологических теорий и законов (клеточной теории, законов Менделя, закономерностей изменчивости)
- использовать генетическую символику и терминологию; вписывать генотипы организмов и их гаметы; строить схемы скрещивания при независимом и сцепленном наследовании, а также при наследовании, сцепленном с полом; составлять простейшие родословные и решать генетические задачи; характеризовать генотип как систему взаимодействующих генов организма;
- распознавать мутационную и комбинативную изменчивость;
- понимать смысл и значение явлений гетерозиса и полиплоидии, характеризовать методы селекции (гибридизацию и отбор);
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека;
- приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии;
- соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

## **2.Содержание курса**

### **Введение. Биология как комплекс наук о живой природе – 1 час.**

Биология как наука. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании научного мировоззрения. Методы познания живой природы: описательный, исторический, метод моделирования. Этапы познания: сбор фактов, выдвижение гипотезы, осуществление эксперимента, доказательство теории. Объект изучения биологии – биологические системы. Уровни организации живой материи. Свойства живого.

## **Раздел I. КЛЕТКА- ЕДИНИЦА ЖИВОГО -16 часов**

### **Тема 1. Химический состав клетки - 5 часов**

Методы цитологии. Клеточная теория. Химический состав клетки. Вода и её роль в жизнедеятельности клетки. Минеральные вещества и их роль в клетке. Углеводы и их роль в жизнедеятельности клетки. Липиды и их роль в жизнедеятельности клетки. Строение и функции белков. Нуклеиновые кислоты и их роль в жизнедеятельности клетки. АТФ и другие органические соединения клетки.

*Лабораторная работа №1 « Активность фермента каталазы в животных и растительных тканях».*

### **Тема 2. Структура и функции клетки – 4 часа**

Строение клетки. Клеточная мембрана. Ядро. Цитоплазма, мембранные(ЭПС, комплекс Гольджи, митохондрии, лизосомы) и немембранные компоненты (рибосомы, клет. центр, цитоскелет). Мембранный транспорт: диффузия, проникновение, облегченный транспорт, активный транспорт. Механизм пиноцитоза и фагоцитоза. Хромосомы. Их строение и функции. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Прокариоты. Эукариоты. Органоиды прокариотической клетки – клеточная стенка, мембрана, нуклеоид, кольцевая ДНК (плазида), рибосома.Разнообразие прокариот. Форма клеток бактерий, распространение и значение бактерий. Спорообразование

*Лабораторная работа №2 « Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука»*

*Лабораторная работа № 3«Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток под микроскопом».*

### **Тема 3.Обеспечение клеток энергией - 3 часа**

Обмен веществ. Фотосинтез. Хемосинтез. Обеспечение клеток энергией за счёт окисления органических веществ.Энергетический обмен.

Этапы энергетического обмена: подготовительный, бескислородной, кислородный

### **Тема 4. Наследственная информация и реализация ее в клетке - 4 часа.**

ДНК – носитель наследственной информации. Ген. Генетический код. Свойства генетического кода: однозначность, избыточность, универсальность, неперекрываемость. Биосинтез белка. Принцип комплементарности. Внутриклеточный паразитизм. Вирус. Вирусология. Капсид. Химический состав и строение вирусов и бактериофага.Особенности генома вирусов. Виды вирусов, содержащих ДНК и РНК;

возбудители инфекционных заболеваний. Меры профилактики вирусных заболеваний (СПИД, грипп, герпес). Значение бактериофагов. Жизненный цикл: проникновение в клетку, размножение, выход из клетки.

**Практическая работа №1. «Решение задач на генетический код»**

## **Раздел II. РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ – 6 часов.**

### **Тема 5. Размножение организмов -4 часа.**

Стадии развития половых клеток. Биологическое значение мейоза.

Бесполое и половое размножение. Размножение - свойство живых организмов. Особенности бесполого размножения. Роль в природе. Способы бесполого размножения: спорообразование, митоз, почкование, деление пополам. Оплодотворение. Партеногенез Приспособления у обоеполюх растений или животных для предотвращения самооплодотворения. Особенности полового размножения и его биологическая роль. Жизненный цикл. Интерфаза. Митотический цикл. Роль интерфазы в жизненном цикле. Изменение количества ДНК в различные периоды жизненного цикла. Продолжительность жизненного цикла. Подготовка к митозу. Редупликация, синтез РНК, белков-ферментов, синтез АТФ, удвоение центриолей. Биологическое значение митоза: рост, регенерация, деление зиготы. Стадии митоза: профаза, метафаза, анафаза, телофаза. Гаметогенез Гаметы Гермафродитизм. Овогенез. Репродуктивный период. Сперматогенез. Гаплоидный набор хромосом Конъюгация Кроссинговер. Половые клетки: яйцеклетка, сперматозоид.

### **Тема 6. Индивидуальное развитие организмов - 2 часа.**

Онтогенез – индивидуальное развития организма. Эмбриональный период. Постэмбриональный период. Репродуктивный период. Репродуктивное здоровье, его значение для будущих поколений людей. Критические периоды в развитии эмбриона. Факторы внешней среды, влияющие на развитие: алкоголь, стресс, питание. Гигиенические мероприятия, обеспечивающие нормальное эмбриональное развитие человека. Природные механизмы, снижающие интенсивность влияния на стадии развития организма.

## **Раздел III. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ - 10 часов**

### **Тема 7. Основные закономерности наследственности – 5 часов**

История развития генетики. Гибридологический метод. Моногибридное скрещивание. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие неаллельных генов. Цитоплазматическая наследственность. Генетическое определение пола.

**Практическая работа №2. «Составление простейших схем скрещивания»**

**Практическая работа №3. «Решение задач на моногибридное скрещивание»**

**Практическая работа №4. «Решение задач на дигибридное скрещивание»**

**Практическая работа №5. «Решение задач на сцепленное с полом наследование»**

**Тема 8. Основные закономерности изменчивости -3 часа.**

Изменчивость. Норма реакции. Наследственная (генотипическая) и ненаследственная (модификационная) изменчивость.

Комбинативная и мутационная изменчивость. Мутации. Классификация мутаций: по характеру проявления: доминантные и рецессивные; по месту возникновения: генеративные и соматические; по уровню возникновения: генные, хромосомные, геномные.

Хромосомные болезни. Генные болезни. Меры профилактики наследственных заболеваний человека. Диагностика и лечение наследственных аномалий обмена веществ. Нежелательность родственных браков. Медико-генетическое консультирование. Значение генетики для медицины.

***Тема 9. Генетика и селекция – 2 часа***

Основные методы селекции и биотехнологии. Селекция растений, животных, микроорганизмов. Современное состояние и перспективы биотехнологии.

**10. Повторение и обобщение знаний - 1 час.**

***Итоговая контрольная работа***

### 3. Тематическое планирование

Название темы	Практическая часть			Количество контрольных работ
	Количество часов	Количество лабораторных работ	Количество практических работ	
<b>Введение. Биология как комплекс наук о живой природе</b>	1			
<b>Раздел I. КЛЕТКА- ЕДИНИЦА ЖИВОГО(16 часов)</b>	5	1		
<b>Тема 1. Химический состав клетки</b>				
<b>Тема 2. Структура и функции клетки.</b>	4	2		
<b>Тема 3. Обеспечение клеток энергией</b>	3			
<b>Тема 4. Наследственная информация и реализация ее в клетке</b>	4		1	
<b>Раздел II. РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (6 часов)</b>	4			
<b>Тема 5. Размножение организмов</b>				
<b>Тема 6. Индивидуальное развитие организмов.</b>	2			
<b>Раздел III. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ (10 часов)</b>				
<b>Тема 7. Основные закономерности наследственности</b>	5		4	
<b>Тема 8. Основные закономерности изменчивости</b>	3			
<b>Тема 9. Генетика и селекция</b>	2			
<b>10. Повторение и обобщение знаний (1 час)</b>				
<b>Итоговая контрольная работа</b>	1			1
<i>Итого</i>	34	3 лабораторных работы	5 практических работ	1 контрольная работа



#### 4.Календарно-тематическое планирование курса «Биология 10 класс» (34 часа, 1 час в неделю)

№п/п	Дата	Тема урока	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)					Личностные результаты	Характеристика основных видов деятельности учащихся
			Предметные результаты	Метапредметные УУД:					
				познавательные	регулятивные	коммуникативные			
<b>Введение. Биология как комплекс наук о живой природе – 1 час</b>									
1 (1)		1. Основные признаки живого. Уровни организации жизни	Называть основные признаки живого и уровни организации жизни; методы изучения биологии	Работать по плану; составлять схемы	Организовывать свою учебную и познавательную деятельность	Участвовать в коллективном обсуждении проблем; слушать и слышать другое мнение	Воспитание учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку	Работа в группах; записывают в словарь термины	
<b>Раздел I. КЛЕТКА- ЕДИНИЦА ЖИВОГО (16 часов)</b>									
<b>Тема 1. Химический состав клетки (5 часов)</b>									
2(1)		1.1. Неорганические соединения клетки	Определять роль неорганических веществ в клетке и организме. Объяснять уникальные свойства воды в связи с ее строением	Анализировать и оценивать информацию, переводить ее из одной формы в другую (составлять таблицы)	Определять цель работы, ставить задачи, планировать	Умение выражать свои мысли в соответствии с поставленными задачами	Развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы	Работа в группах; составляют таблицу	
3(2)		1.2. Углеводы и липиды	Классифицировать углеводы и	Классифицировать	Организовывать свою	Владение монологичес-	Развитие познавательных	Работа в группах;	

			липиды и определять их роль в клетке и организме	объекты. Анализировать и оценивать информацию, переводить её из одной формы в другую	учебную и познавательную деятельность	кой и диалогической формами речи	интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы	составляют таблицу
4(3)		1.3. Строение и функции белков. Лабораторная работа №1. «Активность фермента каталазы в животных и растительных тканях»	Называть принципы структурной организации и функции белков. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов	Анализировать и оценивать информацию, Проводить лабораторные опыты и объяснять их результаты	Определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы	Интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	Развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы	Работа в парах; составляют таблицу, выполняют лабораторную работу
5 (4)		1.4. Нуклеиновые кислоты.	Сравнивать строение ДНК и РНК. Выявлять роль НК в клетке.	Сравнивать и классифицировать объекты, самостоятельно выбирая критерии для	Организовать свою учебную и познавательную деятельность	Участвовать в коллективном обсуждении проблем	Развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы	Работа в группах; записывают в словарь термины; составляют таблицу;

				указанных логических операций				
6(5)		1.5. АТФ и другие органические соединения клетки.	Определять роль АТФ в клетке	Строить логическиер ассужденияв ключаю- щиеустановл е-ние причинно- следствен- ных связей	Организовы- вать свою учебную и познаватель- ную деятельность	Интегриро- ваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	Развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы	Работа в группах; записывают в словарь термины; составляют таблицу
<b>Тема 2. Структура и функции клетки (4 часа)</b>								
7(1)		2.1. Клеточная теория. Цитоплазма. Плазматическая мембрана. Лабораторная работа №2.«Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука»	Определять вклад ученых в развитие знаний о клетке (Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М.Шлейден и Т.Шванн). Называть положения клеточной теории	Анализиро- вать и оценивать информа- цию, переводить её из одной формы в другую. Проводить лаборатор- ные опыты и объяснять их результаты	Определять последователь- ность действий и прогнозиро- вать результаты работы	Интегриро- ваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	Развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы	Работа в парах; выполняют лабораторную работу, составляют таблицу
8 (2)		2.2. Мембранные органоиды клетки	Классифициро- вать органоиды клетки и	Сравнивать и классици-	Определять цель работы, ставить	Умение выразить свои мысли в	Развитие познавательных интересов и	Работа в группах; записывают в

			определять их функции	ровать объекты. Анализировать и оценивать информацию, переводить её из одной формы в другую	задачи, планировать	соответствии с поставленным и задачами	мотивов, направленных на изучение живой природы	словарь термины; составляют таблицу;
9 (3)		2.3. Немембранные, органоиды клетки	Классифицировать органоиды клетки и определять их функции	Сравнивать и классифицировать объекты. Установливать причинно-следственные связи	Организовать свою учебную и познавательную деятельность	Участвовать в коллективном обсуждении проблем	Развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы	Работа в группах; записывают в словарь термины; составляют таблицу;
10(4)		2.4. Ядро. Прокариоты и эукариоты. Лабораторная работа №3 «Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток подмикроскопом»	Доказывать, что клеточное ядро – центр управления жизнедеятельностью клетки. Различать клетки представителей 4 царств под микроскопом	Анализировать и оценивать информацию, переводить её из одной формы в другую. Проводить лаборатор-	Определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы	Интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	Осознание единства и целостности окружающего мира	Работа в парах, составляют таблицу; выполняют лабораторную работу

				ные опыты и объяснять их результаты				
<b>Тема 3. Обеспечение клеток энергией (3 часа)</b>								
11(1)		3.1. Обмен веществ. Фотосинтез и хемосинтез.	Определять понятия: обмен веществ, автотрофные и гетеротрофные организмы. Характеризовать процессы ассимиляции и диссимиляции, стадии фотосинтеза. Сравнить процессы фотосинтеза и хемосинтеза.	Давать определения понятиям, классифицировать объекты, структурировать учебный материал; Сравнить процессы.	Организовать свою учебную и познавательную деятельность	Владение монологической и диалогической формами речи	Развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы	Работа в группах; составляют схемы; записывают уравнения реакций, записывают в словарь термины
12(2)		3.2. Обеспечение клетки энергией за счет окисления органических веществ без участия кислорода	Характеризовать этапы энергетического обмена (гликолиз, спиртовое брожение)	Строить логически обоснованные суждения, включающие установление причинно-следственных связей	Организовать свою учебную и познавательную деятельность	Интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	Развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы	Работа в группах; составляют схемы; записывают уравнения реакций, записывают в словарь термины

13(3)		3.3. Биологическое окисление при участии кислорода.	Характеризовать этапы энергетического обмена (3 этап, Цикл Кребса). Сравнить процессы: дыхание и горение	Выделять существенные признаки. Строить логические рассуждения и делать выводы	Определять цель работы, ставить задачи, планировать	Умение выражать свои мысли в соответствии с поставленным и задачами	Развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы	Работа в группах; составляют схемы; записывают в словарь термины
<b>Тема 4. Наследственная информация и реализация ее в клетке (4 часа)</b>								
14(1)		4.1. Генетическая информация. Удвоение ДНК. Синтез РНК по матрице ДНК. Генетический код. Практическая работа №1. «Решение задач на генетический код»	Понимать сущность принципа комплементарности. Выявлять строение и функции гена. Объяснять значение репликации ДНК. Решать задачи на генетический код и построение цепи РНК	Давать определения понятиям, классифицировать объекты, структурировать учебный материал	Осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сравнении результатов с заданным эталоном	Участвовать в коллективном обсуждении проблем	Развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы	Работа в группах; записывают в словарь термины
15(2)		4.2. Биосинтез белков	Характеризовать процесс транскрипции. Решать элементарные биологические	Выделять существенные признаки. Составлять схемы;	Определять последовательность действий и прогнозировать результат	Интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное	Развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой	Работа в группах; записывают в словарь термины; составляют

			задачи на биосинтез белков	устанавливать последовательность процессов	ы работы	взаимодействие со сверстниками и взрослыми	природы	схемы
16(3)		4.3. Регуляция работы генов у бактерий и эукариот	Выявлять особенности регуляции транскрипции и трансляции у прокариот	Производить поиск информации и анализировать ее	Организовать свою учебную и познавательную деятельность	Интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	Развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы	Работа в парах
17(4)		4.4. Вирусы. Генная и клеточная инженерия	Характеризовать вирусы как неклеточные формы, возбудители опасных заболеваний. Различать понятия «генная и клеточная инженерия»	Выделять существенные признаки; делать выводы. Анализировать, сравнивать. Составлять конспект	Определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы	Адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения	Понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии	Готовят доклады и представляют их
<b>Раздел II. РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (6 часов)</b>								
<b>Тема 5. Размножение организмов (4 часа)</b>								
18(1)		5.1. Бесполое и половое размножение	Объяснять сущность биологических процессов: размножение,	Сравнивать и классифицировать объекты.	Работать по плану, сверять свои действия с целью	Участвовать в коллективном обсуждении проблем	Развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на	Работа в группах; составляют таблицу

			оплодотворение. Сравнивать процессы бесполого и полового размножения	Составлять схемы;			изучение живой природы	
19(2)		5.2. Деление клетки. Митоз	Выявлять биологическое значение митоза Характеризовать фазы митоза.	Составлять схемы; устанавливать последовательность процессов	Организовывать свою учебную и познавательную деятельность	Интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	Развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы	Работа в парах
20(3)		5.3. Мейоз	Выявлять биологическое значение мейоза Характеризовать фазы мейоза.	Составлять схемы; устанавливать последовательность процессов	Определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы	Интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	Развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы	Работа в парах
21(4)		5.4. Образование половых клеток. Оплодотворение.	Характеризовать процессы сперматогенеза и овогенеза у животных; двойное	Выявлять сходство и различие процессов	Организовывать свою учебную и познавательную деятельность	Умение выражать свои мысли в соответствии с поставленным	Развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой	Работа в группах; записывают в словарь термины; составляют



			оплодотворение у цветковых растений			и задачами	природы	схемы
<b>Тема 6. Индивидуальное развитие организмов (2 часа)</b>								
22(1)		6.1. Зародышевое и постэмбриональное развитие организмов	Характеризовать периоды: зародышевое и постэмбриональное развитие организмов. Понимать суть биогенетического закона	Выделять существенные признаки; делать выводы	Работать по плану, сверять свои действия с целью	Умение выражать свои мысли в соответствии с поставленным и задачами	Осознание потребности и готовности к самообразованию	Работа в группах; составляют схемы; записывают в словарь термины
23(2)		6.2. Дифференцировка клеток. Развитие взрослого	Характеризовать дифференцировку клеток. Определять пол организма по хромосомным комплексам. Характеризовать развитие организма и механизмы регуляции	Производить поиск информации и анализировать ее. Составлять конспект	Организовывать свою учебную и познавательную деятельность	Участвовать в коллективном обсуждении проблем. Слушать и слышать другое мнение, вступать в диалог, оперировать фактами	Понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии	Индивидуальная работа, составляют конспект
<b>Раздел III. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ (10 часов)</b>								
<b>Тема 7. Основные закономерности наследственности (5 часов)</b>								
24(1)		7.1. Моногибридное скрещивание. 1 и 2 законы Менделя. Практическая	Выявлять закономерности наследственности. Решать задачи на 1 и 2	Давать определения понятиям, законам, структури-	Осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения	Интегрироваться в группу сверстников и строить	Развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на	Записывают генотипы и гаметы с помощью символов,

		работа №2. «Составление простейших схем скрещивания»	законы Менделя; составлять элементарные схемы скрещивания	ровать учебный материал	отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эталоном	продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	изучение живой природы	решают генетические задачи
25(2)		7.2. Генотип и фенотип. Неполное доминирование и анализирующее скрещивание. Практическая работа №3 «Решение задач на моногибридное скрещивание»	Решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, неполное доминирование и анализирующее скрещивание	Выделять существенные признаки; делать выводы	Работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно	Интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	Развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы	Записывают генотипы и гаметы с помощью символов, решают генетические задачи
26(3)		7.3. Дигибридное скрещивание. 3 закон Менделя. Практическая работа №4 «Решение задач на дигибридное скрещивание»	Выявлять закономерности наследственности. Решать задачи на 3 закон Менделя	Давать определения понятиям, законам, структурировать учебный	Осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений при сличении результатов с заданным эталоном	Интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	Развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы	Записывают генотипы и гаметы с помощью символов, решают генетические задачи
27(4)		7.4. Сцепленное наследование генов. Отношения ген - признак. Практическая	Выявлять суть закон Моргана, механизмы наследования признаков,	Выделять существенные признаки; делать	Осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения	Интегрироваться в группу сверстников и строить	Развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на	Записывают генотипы и гаметы с помощью символов,

		работа №5. «Решение задач на сцепленное с полом наследование»	сцепленных с полом, множественное действие генов Решать задачи на сцепленное с полом наследование»	выводы	отклонений и отличий при сравнении результатов с заданным эталоном	продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	изучение живой природы	решают генетические задачи
28(5)		7.5. Взаимодействие генотипа и среды при формировании признака. Генетические основы поведения	Выявлять влияние условий среды на качественные и количественные признаки	Анализировать информацию. Составлять конспект	Определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы	Адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения	Понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии	Индивидуальная работа, составляют конспект
<b>Тема 8. Основные закономерности изменчивости (3 часа)</b>								
29(1)		8.1. Модификационная и комбинативная изменчивость.	Характеризовать модификационную и комбинативную изменчивости и выявлять причины их проявления	Сравнивать и объекты. Составлять схемы	Работать по плану, сверять свои действия с целью	Участвовать в коллективном обсуждении проблем	Развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы	Работа в группах; записывают в словарь термины; составляют схемы
30(2)		8.2. Мутационная изменчивость. Закон гомологических рядов Вавилова	Характеризовать мутационную изменчивость. Классифицировать мутации.	Сравнивать и классифицировать объекты.	Определять цель работы, ставить задачи, планировать	Умение выражать свои мысли в соответствии с	Понимание значения обучения для повседневной жизни и	Работа в группах; записывают в словарь термины;

			Понимать суть закона гомологических рядов Вавилова			поставленными задачами	осознанного выбора профессии	составляют схемы
31(3)		8.3. Наследственная изменчивость человека. Лечение и предупреждение наследственных болезней человека	Доказывать влияние условий среды на развитие и проявление признаков. Решать элементарные задачи на наследование групп крови и резус-фактор	Строить логические рассуждения включающие установление причинно-следственных связей	Организовать свою учебную и познавательную деятельность	Адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения	Развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы	Индивидуальная работа, составляют конспект
<b>Тема 9. Генетика и селекция (2 часа)</b>								
32(1)		9.1. Одомашнивание как начальный этап селекции. Центры происхождения культурных растений	Различать понятия: сорт, порода, штамм. Называть центры происхождения культурных растений	Анализировать и оценивать информацию, переводить её из одной формы в другую	Определять цель работы, ставить задачи, планировать	Владение монологической и диалогической формами речи	Развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы	Работа в парах
33(2)		9.2. Методы селекции растений и животных. Успехи селекции	Характеризовать методы селекции растений и животных. Выявлять	Выделять существенные признаки, сравнивать объекты	Организовать свою учебную и познавательную деятельность	Адекватно использовать речевые средства для аргументации своей	Осознание потребности и готовности к самообразованию	Работа в группах; составляют таблицу

			достижения селекции			позиции, сравнивать разные точки зрения		
<b>10. Повторение и обобщение знаний (1 час)</b>								
34(1)		10.1.Итоговая контрольная работа	Выявлять уровень усвоение учебного материала	Системати- зировать знания	Владеть основами самоконтроля и самооценки. Проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания	Интегриро- ваться в продуктивное взаимодейств ие со взрослыми	Осознание потребности и готовности к самообразова- нию	Коррекция знаний