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 упрокариот; 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 непрямомразвитии 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 (плазмида), 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 обоеполых 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	
Введение. Биология как комплекс наук о живой природе	1			
Раздел I. КЛЕТКА- ЕДИНИЦА ЖИВОГО(16 часов) **Тема 1. Химический состав клетки**	5	1		
Тема 2. Структура и функции клетки.	4	2		
Тема 3.Обеспечение клеток энергией	3			
Тема 4.Наследственная информация и реализация ее в клетке	4		1	
Раздел II. РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (6 часов) **Тема 5. Размножение организмов**	4			
Тема 6.Индивидуальное развитие	2			

организмов.				
Раздел III. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ (10 часов) **Тема 7. Основные закономерности наследственности**	5		4	
Тема 8. Основные закономерности изменчивости	3			
Тема 9. Генетика и селекция	2			
10.Повторение и обобщение знаний (1 час) **Итоговая контрольная работа**	1			1
Итого	*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)					Характеристика основных видов деятельности учащихся
			Предметные результаты	Метапредметные УУД:			Личностные результаты	
				познавательные	регулятивные	коммуникативные		
Введение. Биология как комплекс наук о живой природе – 1 час								
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 у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку	Работа в группах; записывают в словарь термины
Раздел I. КЛЕТКА- ЕДИНИЦА ЖИВОГО (16 часов) **Тема 1. Химический состав клетки (5 часов)**								
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 липиды и определять их роль в клетке и	Классифицировать объекты. Анализировать и	Организовывать свою учебную и познавательную	Владение монологической и диалогической формами	Развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на	Работа в группах; составляют таблицу

			организме	оценивать информа-цию, переводить её из одной формы в другую	деятельность	речи	изучение живой природы	
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	Анализиро-вать и оценивать информа-цию, Проводить лабораторные опыты и объяснять их результаты	Определять последова-тельность действий и прогнозиро-вать результаты работы	Интегриро-ваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодейст-вие 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 классифици-ровать объекты, самостоя-тельно выбирая критерии для указанных логических операций	Организовы-вать свою учебную и познаватель-ную 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;
6(5)		1.5. АТФ и другие органические	Определять роль АТФ в клетке	Строить логическиер	Организовы-вать свою	Интегриро-ваться в	Развитие познавательных	Работа в группах;

		соединения клетки.		ассуждениявключающиеустановле-ние причинно-следствен-ных связей	учебную и познаватель-ную деятельность	группу сверстников и строить продуктивное взаимодейст-вие со сверстниками и взрослыми	интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы	записывают в словарь термины; составляют таблицу
Тема 2. Структура и функции клетки (4 часа)								
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 лабораторные опыты и объяснять их результаты	Определять последователь-ность действий и прогнозиро-вать результаты работы	Интегрировать-ся в группу сверстников и строить продуктивное взаимодейст-вие 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 определять их функции	Сравнивать и классифици-ровать объекты. Анализиро-вать и оценивать информа-цию,	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; записывают в словарь термины; составляют таблицу;

				переводить её из одной формы в другую				
9 (3)		2.3. Немембранные, органоиды клетки	Классифицировать органоиды клетки и определять их функции	Сравнивать и классифицировать объекты. Устанавливать причинно-следственные связи	Организовывать 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 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	Осознание единства и целостности окружающего мира	Работа в парах, составляют таблицу; выполняют лабораторную работу
Тема 3. Обеспечение клеток энергией (3 часа)								
11(1)		3.1. Обмен веществ. Фотосинтез и хемосинтез.	Определять понятия: обмен веществ,автотрофные и	Давать определения понятиям, классифици-	Организовывать свою учебную и познаватель-	Владение монологической и диалогичес-	Развитие познавательных интересов и мотивов,	Работа в группах; составляют схемы;

			гетеротрофные организмы. Характеризовать процессы ассимиляции и диссимиляции, стадии фотосинтеза. Сравнивать процессы фотосинтеза и хемосинтеза.	ровать объекты, структури-ровать учебный материал; Сравнивать процессы.	ную деятельность	кой формами речи	направленных на изучение живой природы	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 логическиеассужденияв ключаю-щиеустановл ение причинно-следствен-ных связей	Организовы-вать свою учебную и познаватель-ную деятельность	Интегриро-ваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодейств ие 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). Сравнивать процессы: дыхание и горение	Выделять существен-ные 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
Тема 4.Наследственная информация и реализация ее в клетке (4 часа)								
14(1)		4.1.Генетическая	Понимать	Давать	Осуществлять	Участвовать в	Развитие	Работа в

		информация. Удвоение ДНК. Синтез РНК по матрице ДНК. Генетический код. Практическая работа №1. «Решение задач на генетический код»	сущность принципа комплементар-ности. Выявлять строение и функции гена. Объяснять значение репликации ДНК. Решать задачи на генетический код и построение цепи РНК	определения понятиям, классифици-ровать объекты, структури-ровать учебный материал	контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эталоном	коллективном обсуждении проблем	познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы	группах; записывают в словарь термины
15(2)		4.2. Биосинтез белков	Характеризовать процесс транскрипции. Решать элементарные биологические задачи на биосинтез белков	Выделять существен-ные признаки. Составлять схемы; устанавли-ватьпоследо ва-тельность процессов	Определять последователь ность действий и прогнозиро-ватьрезультат ы работы	Интегриро-ваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодейст-вие со сверстниками и взрослыми	Развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы	Работа в группах; записывают в словарь термины; составляют схемы
16(3)		4.3. Регуляция работы генов у бактерий и эукариот	Выявлять особенности регуляции транскрипции и трансляции у прокариот	Производить поиск информации и анализиро-вать ее	Организовы-вать свою учебную и познаватель-ную деятельность	Интегриро-ваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодейств ие со сверстниками	Развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы	Работа в парах

						и взрослыми		
17(4)		4.4. Вирусы. Генная и клеточная инженерия	Характеризовать вирусы как неклеточные формы, возбудители опасных заболеваний. Различать понятия «генная и клеточная инженерия»	Выделять существен-ные признаки; делать выводы.Ана лизиро-вать, сравнивать. Составлять конспект	Определять последователь ность действий и прогнозиро-вать 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
Раздел II. РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (6 часов) **Тема 5. Размножение организмов (4 часа)**								
18(1)		5.1. Бесполое и половое размножение	Объяснять сущность биологических процессов*:* размножение, оплодотворение. Сравнивать процессы бесполого и полового размножения	Сравнивать и классифици-ровать 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; составляют таблицу
19(2)		5.2. Деление клетки. Митоз	Выявлять биологическое значение митоза Характеризовать фазы митоза.	Составлять схемы; устанавли-ватьпоследо ва-тельность процессов	Организовы-вать свою учебную и познаватель-ную деятельность	Интегриро-ваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодейст-вие со сверстниками	Развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы	Работа в парах

						и взрослыми		
20(3)		5.3.Мейоз	Выявлять биологическое значение мейоза Характеризовать фазы мейоза.	Составлять схемы; устанавли-ватьпоследо ва-тельность процессов	Определять последователь ность действий и прогнозиро-вать результаты работы	Интегриро-ваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодейств ие 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 оплодотворение у цветковых растений	Выявлять сходство и различие процессов	Организовы-вать свою учебную и познаватель-нуюдеятельно сть	Умение выражать свои мысли в соответствии с поставленным и задачами	Развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы	Работа в группах; записывают в словарь термины; составляют схемы
Тема 6. Индивидуальное развитие организмов (2 часа)								
22(1)		6.1. Зародышевое и постэмбриональное развитие организмов	Характеризовать периоды: зародышевое и постэмбрионально-ное развитие организмов. Понимать суть биогенетическо-гозакона	Выделять существен-ные 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 самообразова-нию	Работа в группах; составляют схемы; записывают в словарь термины
23(2)		6.2. Дифференцировка клеток. Развитие взрослого	Характеризовать дифференцировк-у клеток. Определять пол	Производить поиск информации и анализиро-	Организовы-вать свою учебную и познаватель-	Участвовать в коллективном обсуждении проблем	Понимание значения обучения для повседневной	Индивидуаль-ная работа, составляют конспект

			организма по хромосомным комплексам. Характеризовать развитие организма и механизмы регуляции	вать ее. Составлять конспект	ную деятельность	Слушать и слышать другое мнение, вступать в диалог, оперировать фактами	жизни и осознанного выбора профессии	
Раздел III. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ (10 часов) **Тема 7. Основные закономерности наследственности (5 часов)**								
24(1)		7.1. Моногибридное скрещивание. 1 и 2 законы Менделя. Практическая работа №2. «Составление простейших схем скрещивания»	Выявлять закономерности наследственности. Решать задачи на 1 и 2 законы Менделя; составлять элементарные схемы скрещивания	Давать определения понятиям, законам, структурировать учебный материал	Осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий 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
25(2)		7.2. Генотип и фенотип. Неполное доминирование и анализирующее скрещивание. Практическая работа №3 «Решение задач на моногибридное скрещивание»	Решать генетические задач 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.	Выявлять закономерности	Давать определения	Осуществлять контроль и	Интегрироваться в	Развитие познавательных	Записывают генотипы и

		3 закон Менделя. Практическая работа №4 «Решение задач на дигибридное скрещивание»	наследственнос-ти. Решать задачи на 3 закон Менделя	понятиям, законам, структури-ровать учебный	коррекцию в случае обнаружения отклонений при сличении результатов с заданным эталоном	группу сверстников и строить продуктивное взаимодейст-вие со сверстниками и взрослыми	интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы	гаметы с помощью символов, решают генетические задачи
27(4)		7.4. Сцепленное наследование генов. Отношения ген -признак. Практическая работа №5. «Решение задач на сцепленное с полом наследование»	Выявлять суть закон Моргана, механизмы наследования признаков, сцепленных с полом, множественное действие генов Решать задачи на сцепленное с полом наследование»	Выделять существен-ные признаки; делать выводы	Осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эталоном	Интегриро-ваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодейств ие со сверстниками и взрослыми	Развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы	Записывают генотипы и гаметы с помощью символов, 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	Анализиро-вать информа-цию. Составлять конспект	Определять последователь ность действий и прогнозиро-вать результаты работы	Адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения	Понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии	Индивидуаль-ная работа, составляют конспект
Тема 8. Основные закономерности изменчивости (3 часа)								
29(1)		8.1. Модификационная	Характеризовать модификацион-	Сравнивать и объекты.	Работать по плану,	Участвовать в коллективном	Развитие познавательных	Работа в группах;

		и комбинативная изменчивость.	ную и комбинативную изменчивости и выявлять причины их проявления	Составлять схемы	сверять свои действия с целью	обсуждении проблем	интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы	записывают в словарь термины; составляют схемы
30(2)		8.2. Мутационная изменчивость. Закон гомологических рядов Вавилова	Характеризовать мутационную изменчивость. Классифициро-вать мутации. Понимать суть закона гомологических рядов Вавилова	Сравнивать и классифици-роватьобъекты.	Определять цель работы, ставить задачи, планировать	Умение выражать свои мысли в соответствии с поставленны-ми задачами	Понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии	Работа в группах; записывают в словарь термины; 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 включаю-щиеустановление причинно-следствен-ных связей	Организовы-вать свою учебную и познаватель-ную деятельность	Адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения	Развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы	Индивидуаль-ная работа, составляют конспект
Тема 9. Генетика и селекция (2 часа)								
32(1)		9.1. Одомашнивание как начальный этап селекции. Центры происхождения культурных	Различать понятия: сорт, порода, штамм. Называть центры происхождения	Анализиро-вать и оценивать информа-цию, переводить	Определять цель работы, ставить задачи, планировать	Владение монологичес-кой и диалогичес-кой формами речи	Развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой	Работа в парах

		растений	культурных растений	её из одной формы в другую			природы	
33(2)		9.2. Методы селекции растений и животных. Успехи селекции	Характеризовать методы селекции растений и животных. Выявлять достижения селекции	Выделять существен-ные признаки, сравнивать объекты	Организовы-вать свою учебную и познаватель-нуюдеятельно сть	Адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения	Осознание потребности и готовности к самообразова-нию	Работа в группах; составляют таблицу
10. Повторение и обобщение знаний (1 час)								
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