

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Красноярского края
Управление образованием Администрации города Шарыпово
МБОУ СОШ № 2

СОГЛАСОВАНО

Председатель МС:
_____ Ю.В. Андреева
Протокол № 95
от "30" августа 2022г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ СОШ №2
_____ Н.В. Андриянова
Приказ № 69/1
от "31" августа 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
(ID 2908765)

учебного предмета
«Биология»

для 10 (углубленного) класса среднего общего образования
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Покровкина Эльвира Ашрафовна
учитель биологии

город Шарыпово 2022

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана в соответствии с основными требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, примерной программы среднего общего образования, основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ СОШ №2.

На изучение биологии (углубленный уровень) в 10 классе отводится 3 часа в неделю, итого 105 часов за учебный год.

Часть лабораторных работ будет осуществлена на базе центра «Точка роста».

Программа составлена на основе учебно-методического комплекса:

- примерной программы среднего общего образования по биологии в рамках ФГОС,
- основной образовательной программы среднего общего образования,
- Биология: 5-11 классы: программы / И.Н. Пономарева, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова. – М.: Вентана-Граф, 2014

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.
- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
- способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

Метапредметные результаты:

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

1. Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметные результаты:

Выпускник на углубленном уровне научится:

- оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;
- оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;
- устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;
- обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;
- проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов;
- выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;
- устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;
- решать задачи;

- делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного синтеза в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК;
- сравнивать фазы деления клетки; решать задачи на определение и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК) в клетках многоклеточных организмов в разных фазах клеточного цикла;
- выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы, устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки;
- обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;
- определять количество хромосом в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла;
- решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе сцепленное с полом) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного наследования;
- раскрывать причины наследственных заболеваний, аргументировать необходимость мер предупреждения таких заболеваний;
- сравнивать разные способы размножения организмов;
- характеризовать основные этапы онтогенеза организмов;
- выявлять причины и существенные признаки модификационной и мутационной изменчивости; обосновывать роль изменчивости в естественном и искусственном отборе;
- обосновывать значение разных методов селекции в создании сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов;
- обосновывать причины изменчивости и многообразия видов, применяя синтетическую теорию эволюции;
- характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции;
- устанавливать связь структуры и свойств экосистемы;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети питания), прогнозировать их изменения в зависимости от изменения факторов среды;
- аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;
- обосновывать необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы;
- оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии; обосновывать собственную оценку;
- выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно ее объяснять;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.

Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

- организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований;
- прогнозировать последствия собственных исследований с учетом этических норм и экологических требований;
- выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; изображать циклы развития в виде схем;
- анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии;
- аргументировать необходимость синтеза естественно-научного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации;
- моделировать изменение экосистем под влиянием различных групп факторов окружающей среды;
- выявлять в процессе исследовательской деятельности последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы;

– использовать приобретенные компетенции в практической деятельности и повседневной жизни для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет.

Содержание курса

№	Название темы	Содержание темы	Кол. часов
1	Предмет и задачи общей биологии	Биология как наука. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании научного мировоззрения. Методы познания живой природы. Объект изучения биологии – биологические системы. Уровни организации живой природы.	2 часа
2	Основные свойства живого. Многообразие жизни на Земле.	Критерии живых систем. Общие признаки биологических систем. Обмен веществ в неживой природе.	2 часа
3	Химическая организация живого вещества	Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы, ультрамикроэлементы. Строение и биологические функции молекул воды и неорганических веществ. Механизм обеспечения буферности. Углеводы живых организмов. Моносахариды. Дисахариды, полисахариды. Структура молекулы простых и сложных углеводов. Особенности углеводного состава в растительной и животной клетке. Липиды живых организмов. Строение и функции молекул: структурная, энергетическая, функция запасаания питательных веществ, терморегуляция, источник эндогенной воды, регуляторная. Виды липидов. Проникновение алкоголя в клетку. Молекулы белка живых клеток. Строение молекулы белка. Функции белков. Образование пептидной связи. Механизм химического иммунитета. Специфичность ферментов и условия их действия. Зависимость строения и состава белка от их функции. Нуклеиновые кислоты. Молекулы ДНК. Молекулы РНК. Виды РНК. Свойства генетического кода. <i>Лабораторная работа №1: Опыты по определению каталитической активности ферментов.</i>	8 часов
4	Введение в цитологию	Цитология – наука о клетке. Предмет и задачи цитологии. Клетка – объект изучения цитологии. <i>Лабораторная работа №2: Изучение строения клеток растений, животных, бактерий под микроскопом.</i>	1 час
5	Структурно-функциональная организация клеток эукариот	Наружная клеточная мембрана. Функции. Химический состав мембраны. Мембранный транспорт. Механизм пиноцитоза и фагоцитоза. ЭПС. Виды ЭПС. Цитоплазма. Митохондрии. Особенности строения рибосом. Элементы клеточного центра. Функции органоидов в обеспечении жизнедеятельности клетки. Растительная клетка. Строение. Ядро живой клетки. Строение ядра. Хромосомы. Особенности строения эукариот и прокариот. Плазмолиз, деплазмолиз. <i>Лабораторная работа №3: Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений. Лабораторная работа №4: Изучение хромосом на готовых микропрепаратах. Лабораторная работа №5: Опыты по изучению плазмолиза и деплазмолиза в растительной клетке.</i>	11 часов
6	Строение и функции прокариотической	Бактерии и сине-зеленые водоросли. Строение и жизнедеятельность. Уровни клеточной организации. Значение прокариот в биоценозе. Разнообразие по строению и особенностям жизнедеятельности.	2 часа

	клетки	Особенности обмена веществ. Механизм спорообразования.	
7	Обмен веществ в клетке. Метаболизм	Роль ДНК, и-РНК, АТФ, рибосом в биосинтезе белка. Этапы транскрипции. Этапы трансляции. Энергетический обмен. Этапы энергетического обмена. Свет – источник энергии для реакций. Значение фотосинтеза. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Энергия ОВР – источник энергии для реакций. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле. Реакции хемосинтеза.	8 часов
8	Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги	Вирусы и бактериофаги. Виды вирусов. Меры профилактики вирусных заболеваний. Значение бактериофагов.	2 часа
9	История представлений о наследственности и изменчивости	Генотип. Гены. Гетерозигота. Гомозигота. Изменчивость. Наследственность. Фенотип. Генотип как результат взаимодействия генов.	2 часа
10	Клеточная теория	М.Шлейден и Т.Шванн – основоположники клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественно – научной картины мира. Положения клеточной теории.	1 час
11	Бесполое размножение растений и животных	Бесполое размножение. Размножение – свойство живых организмов. Особенности бесполого размножения. Причины генетического однообразия при бесполом размножении. Способы бесполого размножения. Вегетативное размножение растений и животных.	2 часа
12	Половое размножение	Оплодотворение. Партеногенез. Половое размножение. Особенности полового размножения и его биологическая роль. Виды оплодотворения. Гаметы. Половые клетки. Гаметогенез. Кроссинговер. Деление половых клеток.	5 часов
13	Эмбриональное развитие животных	Онтогенез. Биогенетический закон. Учение о зародышевых листках А.О.Ковалевского. Периоды онтогенеза. Бластула, дробление, эмбриология. Гастрюляция, гомологичные органы, мезодерма, эктодерма, энтодерма. Особенности эмбрионального развития.	4 часа
14	Постэмбриональное развитие	Периоды постэмбрионального развития. Определенный и неопределенный рост. Прямое и не прямое развитие. Стадии развития с метаморфозом.	2 часа
15	Онтогенез растений	Гаметогенез. Гаметофит. Спорогенез. Спорофит. Зависимость преобладания типа размножения от условий окружающей среды. Развитие и размножение водорослей. Зависимость оплодотворения от наличия влаги. Преобладание гаметофита над спорофитом у мхов. Преобладание спорофита над гаметофитом у папоротников. Отличие в строении спорофита и гаметофита. Жизненный цикл высших споровых растений. Голосеменные растения. Семя. Биологическое значение появления семян. Ветроопыляемые растения. Двойное оплодотворение. Спермий.	4 часа
16	Общие закономерности онтогенеза	Эмбриональная дивергенция. Единство происхождения животного мира. Онтогенез.	1 час
17	Развитие организма и окружающая среда	Регенерация. Критические периоды в развитии эмбриона. Гигиенические мероприятия, обеспечивающие нормальное эмбриональное развитие человека. Регуляция нервной и эндокринной систем.	3 часа

18	Основные закономерности наследственности	Гибрид. Гибридологический метод изучения наследственности. Условия проявления полного доминирования. Закон доминирования. Цитологические основы моногибридного скрещивания. Расщепление по генотипу и фенотипу. Условия проявления рецессивного признака. Закон расщепления. Гипотезы чистоты гамет. Неполное доминирование. Дигибридное скрещивание. Закон независимого комбинирования. Генотип. Гибриды первого поколения. Фенотип. Вероятность проявления признака. Число типов гамет. Механизм анализирующего скрещивания. Цитологические основы проявления закона сцепленного наследования. Закон сцепленного наследования генов. Хромосомная теория наследственности. Особенности наследования признаков, сцепленных с полом. Аллельное и неаллельное взаимодействие генов.	18 часов
19	Основные закономерности изменчивости	Комбинативная изменчивость. Наследственная изменчивость. Уровни возникновения комбинаций генов. Мутации. Классификация мутаций. Причины мутаций. Мутагенез. Вариационный ряд. Норма реакции. <i>Лабораторная работа № 6: «Выявление изменчивости у особей одного вида»</i> <i>Лабораторная работа № 7: «Построение вариационного ряда и вариационной кривой»</i>	8 часов
20.	Генетика человека	Методы изучения наследственности человека. Наследственные заболевания. Типы наследования.	8 часов
21	Селекция животных, растений и микроорганизмов	Цели и задачи селекции. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Учение о центрах происхождения культурных растений. Виды отбора. Типы скрещивания. Отдаленная гибридизация у растений и животных. Искусственный мутагенез. Особенности селекции микроорганизмов. Успехи. Биотехнологии.	8 часов

Тематическое планирование

№	Дата планируем ая	Наименование разделов и тем урока	Кол-во часов	Оборудование
Тема №1. Предмет и задачи общей биологии (2 часа)				
1	1-3.09	Предмет и задачи общей биологии	1	Портреты ученых биологов
2	1-3.09	Понятие жизни и уровни ее организации	1	Таблица: Уровни организации жизни
Тема №2. Основные свойства живого. Многообразие жизни на Земле (2 часа)				
3	5-10.09	Критерии живых систем.	1	ЦОР
4	5-10.09	Критерии живых систем.	1	
Тема №3 Химическая организация живого вещества (8 часов)				
5	5-10.09	Химическая организация живого вещества.	1	ЦОР, учебник
6	12-17.09	Неорганические вещества.	1	ЦОР, учебник
7	12-17.09	Органические молекулы - углеводы	1	ЦОР
8	12-17.09	Органические молекулы – жиры и липиды	1	ЦОР
9	19-24.09	Биологические полимеры - белки	1	ЦОР
10	19-24.09	Лабораторная работа №1: Каталитическая активность ферментов.	1	Раствор пероксида водорода, пробирки, ткани растений и животных
11	19-24.09	ДНК - биологический полимер	1	ЦОР
12	26.09-1.10	Зачетная работа по теме: « Химия клетки»	1	
Тема № 4 Введение в цитологию (1 час)				
13	26.09-1.10	Цитология – наука о клетке. Клетка-объект изучения цитологии. Лабораторная работа №2: Изучение строения клеток растений, животных, бактерий под микроскопом.	1	Микроскоп, готовые микропрепараты клеток.
Тема №5 Структурно-функциональная организация клеток эукариот (11 часов)				
14	26.09-1.10	Эукариотическая клетка. Наружная цитоплазматическая мембрана	1	Таблица: «Строение клетки», ЦОР
15	3-8.10	Органоиды эукариотической клетки	1	Таблица: «Строение клетки»
16	3-8.10	Немембранные органоиды	1	Таблица: «Строение клетки»
17	3-8.10	Особенности строения растительной клетки.	1	Таблица: «Строение клетки» ЦОР
18	10-15.10	Лабораторная работа №3 : Приготовление и описание микропрепаратов	1	Микроскоп, кожица лука, йод, предметное

		клеток		стекло
19	10-15.10	Клеточное ядро	1	Таблица: «Строение клетки»
20	10-15.10	Строение и функции хромосом. Лабораторная работа №4: Изучение хромосом на готовых микропрепаратах.	1	Микропрепараты хромосом. микроскопы
21	17-22.10	Плазмолиз и деплазмолиз в растительной клетке. Лабораторная работа №5: Опыты по изучению плазмолиза и деплазмолиза в растительной клетке.	1	Микроскопы, предметные и покровные стекла. Репчатый лук, йод, стаканы с водой, раствор поваренной соли фильтровальная бумага
22	17-22.10	Зачетная работа	1	
23	17-22.10	Зачетная работа	1	
24	24-29.10	Сравнение строения клеток растений, животных	1	Таблица: «Разнообразие эукариотических клеток»
Тема № 6: Строение и функции прокариотической клетки (2 часа)				
25	24-29.10	Бактерии и сине-зеленые водоросли. Строение и жизнедеятельность. Уровни клеточной организации. Значение прокариот в биоценозе. Разнообразие по строению и особенностям жизнедеятельности.	1	Таблица «Бактерии, строение и разнообразие»
26	24-29.10	Особенности обмена веществ. Механизм спорообразования.	1	
Тема № 7: Обмен веществ в клетке. Метаболизм (8 часов)				
27	7-12.11	Анаболизм	1	ЦОР, таблица: Метаболизм
28	7-12.11	Решение задач по теме: Биосинтез белка	1	Таблица: «Биосинтез белка»
29		Решение задач по теме: Биосинтез белка	1	
30	7-12.11	Энергетический обмен веществ	1	Таблица: «Энергетический обмен», ЦОР
31	14-19.11	Автотрофный тип обмена веществ	1	ЦОР, таблица
32	14-19.11	Хемосинтез	1	ЦОР
33	14-19.11	Сравнение процессов фотосинтеза и хемосинтеза.	1	ЦОР

34	21-26.11	Обмен веществ и энергии	1	Таблица: Обмен веществ и энергии
Тема №8: Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги (2 часа)				
35	21-26.11	Неклеточные формы жизни.	1	ЦОР
36	21-26.11	Вирусы	1	Таблица: Вирусы.
Тема №9: История представлений о наследственности и изменчивости (2 часа)				
37	28.11-3.12	История представлений о наследственности и изменчивости	1	Таблица: Наследование признаков.
38	28.11-3.12	Современные представления о структуре гена	1	Таблица: Структура гена.
Тема №10 Клеточная теория (1 час)				
39	28.11-3.12	Клеточная теория строения организмов	1	ЦОР
Тема №11 Бесполое размножение растений и животных (2 часа)				
40	5-10.12	Бесполое размножение	1	ЦОР
41	5-10.12	Вегетативное размножение	1	Таблицы: «Вегетативное размножение»
Тема №12. Половое размножение (5 часов)				
42	5-10.12	Половое размножение	1	ЦОР, таблица: «Размножение»
43	12-17.12	Сравнение процессов бесполого и полового размножения.	1	Таблица: «Размножение»
44	12-17.12	Развитие половых клеток	1	Таблица: Растительная клетка и животная клетка»
45	12-17.12	Мейоз I	1	Таблица: «Мейоз»
46	19-24.12	Сравнение процессов митоза и мейоза.	1	Таблица: «Деление клетки»
Тема № 13. Эмбриональное развитие животных (4 часа)				
47	19-24.12	Краткие исторические сведения.	1	
48	19-24.12	Эмбриональный период развития.	1	Таблица: «Эмбриональное развитие организма».
49	26-29.12	Гастрюляция и органогенез.	1	Таблица: «Эмбриональное развитие организма»
50	26-29.12	Эмбриональное развитие животных	1	Учебник
Тема № 14. Постэмбриональное развитие (2 часа)				
51	26-29.12	Постэмбриональный период	1	ЦОР
52	9-14.01	Постэмбриональный период	1	
Тема №15. Онтогенез растений (4 часа)				

53	9-14.01	Жизненный цикл и чередование поколений у водорослей	1	Таблица: «Водоросли» ЦОР
54	9-14.01	Жизненный цикл и чередование поколений у высших споровых растений	1	Таблица: «Мхи, папоротники», ЦОР
55	16-21.01	Жизненный цикл и чередование поколений у голосеменных	1	Таблица: «Голосеменные», ЦОР
56	16-21.01	Жизненный цикл и чередование поколений у цветковых растений	1	Таблица: «Покрытосеменные растения» ЦОР
Тема №16 Общие закономерности онтогенеза (1 час)				
57	16-21.01	Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция	1	Таблица: «Сравнение зародышей»
Тема 17 Развитие организма и окружающая среда (3 часа)				
58	23-28.01	Развитие организмов и окружающая среда	1	ЦОР, учебник
59	23-28.01	Развитие организмов и окружающая среда	1	
60	23-28.01	Зачетная работа	1	
Тема №18 Основные закономерности наследственности (18 часов)				
61	30.01-4.02	Генетика. Основные понятия генетики.	1	Портрет Г.Менделя
62	30.01-4.02	Генетическая символика.	1	
63	30.01-4.02	Первый закон Менделя – закон единообразия первого поколения	1	ЦОР, таблица: «Законы Г. Менделя»
64	6-11.02	Второй закон Менделя. Закон расщепления.	1	ЦОР
65	6-11.02	Гипотеза чистоты гамет	1	
66	6-11.02	Решение генетических задач	1	
67	13-18.02	Неполное доминирование. Множественный аллелизм	1	
68	13-18.02	Дигибридное и полигибридное скрещивание.	1	Таблица: «Скрещивание»
69	13-18.02	Решение генетических задач на моно и дигибридное скрещивание	1	Сборник задач по общей биологии
70	20-25.02	Анализирующее скрещивание	1	ЦОР
71	20-25.02	Статистический характер законов наследственности	1	ЦОР
72	20-25.02	Хромосомная теория наследственности.	1	
73	27.02-4.03	Решение генетических задач на сцепленное наследование задачи	1	Сборник задач по общей биологии
74	27.02-4.03	Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом.	1	
75	27.02-4.03	Решение генетических задач на сцепленное с полом наследование задачи	1	Сборник задач по общей биологии

76	6-11.03	Генотип как целостная система. Взаимодействие генов.	1	ЦОР
77	6-11.03	«Основные закономерности наследственности »	1	
78	6-11.03	«Основные закономерности наследственности »	1	
Тема № 19 Основные закономерности изменчивости (8 часов)				
79	13-18.03	Наследственная (генотипическая) изменчивость	1	ЦОР
80	13-18.03	Мутации. Генные мутации. Хромосомные мутации.	1	ЦОР
81	13-18.03	Геномные мутации	1	ЦОР
82	20-24.03	Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости	1	
83	20-24.03	Зависимость проявления генов от условий внешней среды (фенотипическая изменчивость)	1	ЦОР
84	20-24.03	Лабораторная работа №6: «Выявление изменчивости у особей одного вида»	1	Растения 5-6 видов по 2-3 экземпляра каждого вида, наборы листьев, плодов и семян.
85	3-8.04	Лабораторная работа №7: «Построение вариационного ряда и вариационной кривой»	1	Семена фасоли, листья тополя, клена, линейка или сантиметр
86	3-8.04	Зачетная работа	1	
Тема № 20 Генетика человека (8 часов)				
87	3-8.04	Методы изучения генетики человека	1	учебник
88	10-15.04	Хромосомы и генетические карты человека	1	ЦОР
89	10-15.04	Генеалогический метод и анализ родословных.	1	
90	10-15.04	Составление схем родословных	1	
91		17.04-21.04- ВПС и ОМЗ		
92		17.04-21.04- ВПС и ОМЗ		
93		17.04-21.04- ВПС и ОМЗ		
94	17-22.04	Близнецовый метод исследования в генетике человека	1	ЦОР
95	17-22.04	Наследственные заболевания и их предупреждение.	1	ЦОР

96	17-22.04	Наследственные заболевания и их предупреждение.	1	
97	24-29.04	Семинар: «Генетика человека»	1	
Тема №21 Селекция животных, растений и микроорганизмов (8 часов)				
98	24-29.04	Селекция. Ее задачи. Методы селекции, их генетические основы.	1 1	ЦОР, таблица «Центры происхождения культурных растений»
99	24-29.04	Центры происхождения культурных растений.		
100	2-6.05	Создание пород животных и сортов растений.	1	ЦОР, таблица: «Породы животных»
101	2-6.05	Методы селекции растений.	1	Таблица: «Сорта растений».
102	2-6.05	Методы селекции животных	1	ЦОР
103	8-13.05	Селекция микроорганизмов. Биотехнология, ее направления.	1	ЦОР
104	8-13.05	Этические аспекты развития исследований в биотехнологии.	1	
105	15-20.05	Зачет по теме: « Селекция и биотехнология	1	