

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области

Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя школа № 1 Тракторозаводского района г. Волгограда»

МОУ СШ № 1

РАССМОТРЕНО

методическим объединением

учителей

Руководитель МО Геллерт Э.В. 

Протокол № 1

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

 Жильцова Е.С.

Протокол № 1



Приказ № 202

от "26" августа 2022г.

от "26" августа 2022г.

от "26" августа 2022 г.

Рабочая программа элективного курса учебного предмета «Биология» «Решение задач по генетике» для 10, 11 класса среднего (полного) общего образования 2022-2023 учебного года (1 час в неделю, всего 34 часа в год, базовый уровень)

Составитель: Кузнецов Владимир Владимирович
учитель химии и биологии

Волгоград 2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа разработана на основании и в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами, локальными актами:

I. Нормативные правовые акты и официальные документы

Федеральный Закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273 «Об образовании в Российской Федерации», с изм. и доп.

Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями).

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность» с изм. и доп.

Санитарно-эпидемиологических требований к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях, утверждённых постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 (далее - СанПиН 2.4.2.2821-10).

Санитарно-эпидемиологических требований к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодёжи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19), утверждённых постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.06.2020 № 16 (далее - СанПиН 3.1/2.4.3598-20).

II. Локальные акты МОУ СШ № 1 Тракторозаводского района г. Волгограда (базисный учебный план общеобразовательной организации)

Учебный план МОУ СШ № 1 Тракторозаводского района г. Волгограда на 2022-2023 учебный год.

Решения методического объединения учителей естественно-математического цикла МОУ СШ № 1 Тракторозаводского района г. Волгограда.

Учебно-методический комплекс.

Рабочая программа элективного курса «Решение задач по генетике» составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования и на основе примерной программы основного общего образования по биологии, соответствующей Федеральному компоненту государственного стандарта среднего образования и допущенной Министерством просвещения Российской Федерации

Общая характеристика программы.

Программа включает в себя основы генетика – как одного из приоритетных направлений современной биологической науки. Особое место в системе разделов и отраслей генетики занимает генетика человека, медицинская генетики, разработка современных методов генной терапии, синтез знаний в области генетики и экологии человека, изучение вопросов происхождения и эволюции человека с точки зрения генетики. Главной идеей программы является создание базового комплекса опорных знаний по основам генетики, выраженных в форме,

соответствующей возрасту обучающихся. Элективный курс предусматривает изучение и теоретических, и прикладных вопросов, в частности медицинской генетики, решение генетических задач, содержание которых соответствует рассматриваемым темам.

Содержание программы включает 3 основные раздела: решение задач по молекулярной биологии, решение задач по цитологии, решение задач по генетике. Курс углубляет базовые знания по биологии и направлен на формирование и развитие основных учебных компетенций в ходе решения биологических задач.

Основной тип занятий - практикум. Для текущего контроля учащимися выполняется серия заданий, часть которых выполняется в классе, а часть - дома самостоятельно. Для промежуточного контроля используются проверочные работы в форме ВПР, ЕГЭ, и итоговый контроль по элективному курсу.

Цель: Формирование у ученика, целостной, естественнонаучной картины мира обусловленной спецификой генетики как науки, и как предмета входящего в образовательную область «Естествознание», занимающей важное место в познании законов природы, единства эволюционных процессов, создании основы биологических знаний, необходимых для повседневной жизни, навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни, а также в воспитании экологической культуры.

Задачи:

- углубление содержания раздела генетики в рамках предмета «Общая биология» в старших классах средней школы;
- овладение умениями характеризовать современные научные открытия в области генетики; устанавливать связь между развитием генетики и социально - этическими проблемами человечества; анализировать и использовать генетическую информацию; пользоваться генетической терминологией и символикой;
- формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с такими предметами, как: «Химия», «Биология», «География», «История», «Литература», «Математика», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Русский язык», «Физика», «Экология».
- овладение учащимися ключевыми биологическими компетенциями (биологическим языком) и понимание роли, и значение генетики среди других наук о природе, развитие способностей учащихся анализировать содержащуюся в различных источниках информацию;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения биологических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- воспитание экологической культуры у учащихся, убежденности в позитивной роли биологических знаний в жизни современного общества, необходимости грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде; соблюдение правил безопасной работы при выполнении биологического эксперимента, осознанием многочисленных связей генетики с другими предметами школьного курса;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве;
- отдельной задачей выделяется смысловое чтение. Обучающийся сможет: находить в тексте требуемую информацию; ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; резюмировать главную идею текста; преобразовывать текст, меняя его модальность (выражение отношения к содержанию текста, целевую установку речи), интерпретировать текст учебный, научно-популярный, информационный); критически оценивать содержание и форму текста.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

I. Предметные

Предметными результатами освоения программы 10,11 класса по элективному курсу являются (обучающийся, выпускник научаться):

Решать задач по теме «Генетика» Осуществит закрепление основного содержания тем в ходе решения биологических задач. Независимое наследование признаков Предмет, задачи и методы генетики. Основные разделы генетики. Место генетики среди биологических наук. Значение генетики в разработке проблем охраны природы, здравоохранения, медицины, сельского хозяйства. Практическое значение генетики. Г. Мендель – основоположник генетики. Метод генетического анализа, разработанный Г. Менделем. Генетическая символика. Правила записи схем скрещивания. Наследование при моногибридном скрещивании. Доминантные и рецессивные признаки. Первый закон Менделя - закон единообразия гибридов первого поколения. Второй закон Менделя – закон расщепления. Правило чистоты гамет. Цитологические основы расщепления при моногибридном скрещивании. Статистический характер расщепления. Понятие о генах и аллелях. Фенотип и генотип. Гомозигота и гетерозигота. Расщепление при возвратном и анализирующем скрещивании. Наследование при дигибридном скрещивании. Независимое комбинирование независимых пар признаков - третий закон Менделя. Цитологические основы независимого комбинирования пар признаков.

Взаимодействие аллельных и неаллельных генов. Наследование при взаимодействии аллельных генов. Доминирование. Неполное доминирование. Кодоминирование. Сверхдоминирование. Множественный аллелизм. Взаимодействие неаллельных генов. Новообразования при скрещивании. Особенности наследования количественных признаков. Комплементарность. Эпистаз. Полимерия. Множественное действие генов. Примеры множественного действия генов. Возможные механизмы объяснения этого явления. Генотип как целостная исторически сложившаяся система.

Хромосомная теория наследственности. Явление сцепленного наследования и ограниченность третьего закона Менделя. Значение работ Т.Г. Моргана и его школы в изучении явления сцепленного наследования. Кроссинговер, его биологическое значение. Генетические карты хромосом. Основные положения хромосомной теории наследственности. Вклад школы Т.Г. Моргана в разработку хромосомной теории наследственности.

Генетика пола. Первичные и вторичные половые признаки. Хромосомная теория определения пола. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Типы определения пола. Механизм поддержания соотношения полов 1:1. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Закономерности изменчивости. Изменчивость. Классификация изменчивости с позиций современной генетики. Фенотипическая (модификационная и онтогенетическая) изменчивость. Норма реакции и ее зависимость от генотипа. Статистические закономерности модификационной изменчивости; вариационный ряд и вариационная кривая. Генотипическая (комбинативная и мутационная) изменчивость. Значение комбинативной изменчивости в объяснении эволюционных процессов, селекции организмов. Мутационная изменчивость, ее виды. Мутации, их причины. Классификация мутаций по характеру изменения генотипа (генные, хромосомные, геномные, цитоплазматические). Последствия влияния мутагенов на организм. Меры защиты окружающей среды от загрязнения мутагенами. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Н.И. Вавилова. Экспериментальное получение мутаций.

Генетика человека. Человек как объект генетических исследований. Методы изучения наследственности человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, гибридизация соматических клеток. Наследственные болезни, их распространение в популяциях человека. Меры профилактики наследственных заболеваний человека. Вредное влияние алкоголя, никотина и наркотических веществ на наследственность человека. Медико-генетическое консультирование. Критика расистских теорий с позиций современной генетики.

Основные понятия. Генетика. Гибридологический метод. Наследственность. Изменчивость. Аллель. Альтернативные признаки. Генотип. Фенотип. Гетерозигота. Гомозигота. Гибрид. Доминантный признак. Рecessивный признак. Анализирующее скрещивание. Возвратное скрещивание. Дигетерозигота. Полигибридное скрещивание. Комплиментарное действие генов. Эпистаз. Полимерия. Плейотропия. Множественный аллелизм. Кодоминирование. Сверхдоминирование. Неполное доминирование. Сцепленное наследование. Группы сцепления. Кроссинговер. Кроссоверные и некрossoверные гаметы. Аутосомы. Гетерогаметный пол. Гомогаметный пол. Сцепленное с полом наследование. Фенотипическая изменчивость. Модификационная изменчивость. Вариационный ряд. Вариационная кривая. Норма реакции. Онтогенетическая изменчивость. Генотипическая изменчивость. Комбинативная изменчивость. Цитоплазматическая изменчивость. Спонтанные мутации. Летальные мутации. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Альбинизм. Близнецовый метод. Гемофилия. Гибридизация соматических клеток. Медико-генетическое консультирование. Полидактилия. Популяционный метод. Межпредметные связи. Экология. Охрана природы от воздействия хозяйственной деятельности человека. Теория эволюции. Значение изменчивости в эволюции. Физика. Ионизирующее излучение, понятие о дозе излучения и биологической защите. Химия. Охрана природы от воздействия химических производств.

Обучающийся (выпускник) получит возможность научиться:

- решать задачи по цитологии, генетике, молекулярной биологии базового уровня и повышенного на применение знаний в новой ситуации;
- составлять и использовать различные алгоритмы решения нестандартных биологических задач, с применение знаний по химии и математике не входящие в обязательный минимум образования (базового и повышенного уровня сложности);
- устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения, пополнять и систематизировать полученные знания;
- применять знания в новых и измененных ситуациях;
- пользоваться различными пособиями, справочной литературой, интернет-источниками;
- оформлять задач на Едином Государственном экзамене по биологии, использовать общие приемы работы с тестовыми заданиями различного уровня сложности, ориентироваться в программном материале, уметь четко формулировать свои мысли;
- уметь правильно распределять время при выполнении тестовых работ.

II. Метапредметные

Метапредметными результатами освоения программы 10, 11 класса по элективному курсу являются:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, наблюдение, измерение, проведение эксперимента, моделирование, исследовательская деятельность) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- владение основными интеллектуальными операциями: формулировка гипотезы, анализ и синтез, сравнение и систематизация, обобщение и конкретизация, выявление причинно - следственных связей и поиск аналогов;
- познание объектов окружающего мира от общего через особенное к единичному;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использование различных источников для получения химико-биологической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата;

-- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

-- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

-- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

-- владение языковыми средствами, в том числе и языком химии — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, в том числе и символные (химические знаки, формулы и уравнения).

III. Личностные

Обучающийся, изучая элективный курс в 10, 11 классах приобретёт следующие умения:

-- в ценностно-ориентационной сфере — осознание российской гражданской идентичности, патриотизма, чувства гордости за российскую и зарубежную химическую науку;

-- в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории или трудовой деятельности;

-- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью, 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;

-- в сфере сбережения здоровья — принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков) на основе знаний о свойствах наркотических и наркотических веществ.

Кроме этого, воспитательный аспект (через экологическое воспитание) будет реализован в рабочей программе 2022-2023 учебного года по элективному курсу через урочную деятельность (в рамках календарно-тематического планирования, во время проведения соответствующих уроков) как:

-- стимулирование интереса обучающихся к творческой и интеллектуальной деятельности, формирование у них целостного мировоззрения на основе научного (химико-биологического), эстетического и практического познания устройства мира;

-- формирование представлений о современных угрозах для жизни и здоровья людей, в том числе в информационной сфере; навыков безопасного поведения на дорогах, в чрезвычайных ситуациях, содействие формированию у обучающихся убежденности в необходимости выбора здорового образа жизни, о вреде употребления алкоголя и табакокурения; осознанию необходимости следования принципу предвидения последствий своего поведения;

-- создание условий для формирования у обучающихся установки на систематические занятия физической культурой и спортом, готовности к выбору индивидуальных режимов двигательной активности на основе осознания собственных возможностей; для осознанного отношения обучающихся к выбору индивидуального рациона здорового питания; для овладения обучающимися современными оздоровительными технологиями, в том числе на основе навыков личной гигиены; в целях недопущения употребления наркотических средств и психотропных веществ, профилактики инфекционных заболеваний;

-- осознание обучающимися взаимосвязи здоровья человека и экологического состояния окружающей его среды, роли экологической культуры в обеспечении личного и общественного здоровья; участие обучающихся в совместных с родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся видах деятельности, организуемых Организацией и формирующих экологическую культуру мышления и поведения.

Формы организации учебной деятельности

Лекция, семинар, конференция, индивидуальная беседа, самостоятельная работа с книгой, самостоятельная работа, домашнее задание, групповая работа, фронтальная работа, индивидуальная работа (проект), совместная исследовательская деятельность, лабораторно-практические работы.

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРИ ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ

В случае перехода на дистанционное (удаленное, индивидуальное) обучение, программа по элективному курсу реализуется через интернет-платформу «ZOOM», электронный дневник, электронную почту. Дистанционное (удаленное, индивидуальное) обучение предусматривает следующие формы обучения: онлайн-урок; видеоурок; онлайн-тренажер; самостоятельная работа; консультация; семинарское занятие.

Нормы и критерии оценивания элективного курса «Решение задач по генетике»

С нормами и критериями оценивание знаний, понимания, глубины усвоения обучающимся программного материала, умение обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, применяет полученные знания, выполнять лабораторно-практические, самостоятельные, проверочные, контрольные работы, тестирование возможно в открытом доступе либо в кабинете № 2-08 (химии, биологии).

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса в кабинете 2-08 (химия, биология).

Перечень учебно-методического (учебники, учебные пособия, статьи – используемые учителем в рамках подготовки к классно-урочному, индивидуальному, групповому обучению), Интернет-ресурсов, справочных систем (образовательных порталов), официальные сайты издательств, мультимедийные средства обучения и содержание материально-технического обеспечения в соответствии с имеющимися возможностями школы ((наборы для изготовления шаростержневых моделей, учебные пособия на печатной основе, демонстрационные коллекции, оборудование и материалы, используемые для химико-биологического эксперимента (лабораторно-практических работ)) находится в кабинете 2-08 (химия, биология). Кроме этого, в образовательном процессе была использована литература:

Асланян М. М. «Сборник задач по общей генетике» М, Московский университет 2001.

Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. «Биология. В 3-х т». М.: Мир, 1990.

Герасимова Н.С. Медико – генетическое консультирование. Задачи по генетике человека. Биология № 15, 2003.

Дашкевич И. С. Генетика популяций // Биология в школе № 3, 2006

Жумилев И.В. «Общая и молекулярная генетика», Новосибирск, 2001

Пименова И. Н., Пименов А. В. «Лекции по общей биологии». Саратов ОАО «Издательство «Лицей»» 2003.

Топорнина Н. А., Стволинская Н.С. «Генетика человека. Практикум для ВУЗов» М, Владос 2001

Щипков В.Н., Кривошеина Г.Н. Практикум по медицинской генетике М. Academia, 2003

Содержание программы по элективному курсу «Решение задач по генетике» для 10,11 класса среднего (полного) общего образования 2022-2023 учебного года (1 час в неделю, всего 34 часа в год, базовый уровень)

№ № п. п	Название раздела, темы	Количество часов на изучение раздела (блока)	Из них количество часов отведённых на		
			теоритическую часть	лабораторный практикум	контроль знаний
1	Предмет, задачи и методы генетики.	2			
2	Символика. Законы. Терминология.	5			
3	Взаимодействие генов	8			
4	Генетика пола.	3			
5.	Изменчивость.	5			
6.	Генетика человека. Наследственность.	9			
7	Резерв	2			

Календарно-тематическое (поурочное) планирование по элективному курсу «Решение задач по генетике» для 10, 11 класса среднего (полного) общего образования 2022-2023 учебного года (1 час в неделю, всего 34 часа в год, базовый уровень)

№№ УР ОК	Название раздела, тем	Количество часов на изучение раздела (блока, тем)	Дата проведения	
			по плану	фактически
1.0	Предмет, задачи и методы генетики.	2		
1.1	Основные разделы генетики. Место генетики среди биологических наук. Значение генетики в разработке проблем охраны природы, здравоохранения, медицины, сельского хозяйства. Практическое значение генетики. Г. Мендель – основоположник генетики. Метод генетического анализа, разработанный Г. Менделем.	1		
1.2	Закрепление основного содержания тем в ходе решения биологических задач.	1		
2.0	Символика. Законы. Терминология.	5		
2.3	Генетическая символика. Правила записи схем скрещивания. Наследование при моногибридном скрещивании. Доминантные и рецессивные признаки.	1		

2.4	Первый закон Менделя - закон единообразия гибридов первого поколения. Второй закон Менделя – закон расщепления.	1		
2.5	Правило чистоты гамет. Цитологические основы расщепления при моногибридном скрещивании. Статистический характер расщепления. Понятие о генах и аллелях. Фенотип и генотип. Гомозигота и гетерозигота.	1		
2.6	Расщепление при возвратном и анализирующем скрещивании. Наследование при дигибридном скрещивании. Независимое комбинирование независимых пар признаков - третий закон Менделя. Независимое наследование признаков. Цитологические основы независимого комбинирования пар признаков.	1		
2.7	Закрепление основного содержания тем в ходе решения биологических задач.	1		
3.0	Взаимодействие генов	8		
3.8	Взаимодействие аллельных и неаллельных генов. Наследование при взаимодействии аллельных генов.	1		
3.9	Доминирование. Неполное доминирование. Кодоминирование. Сверхдоминирование. Множественный аллелизм. Взаимодействие неаллельных генов.	1		
3.10	Новообразования при скрещивании. Особенности наследования количественных признаков. Комплементарность. Эпистаз. Полимерия. Множественное действие генов.	1		
3.11	Примеры множественного действия генов. Возможные механизмы объяснения этого явления. Генотип как целостная исторически сложившаяся система	1		
3.12	Закрепление основного содержания тем в ходе решения биологических задач.	1		
3.13	Хромосомная теория наследственности. Явление сцепленного наследования и ограниченность третьего закона Менделя. Значение работ Т.Г. Моргана и его школы в изучении явления сцепленного наследования.	1		
3.14	Кроссинговер, его биологическое значение. Генетические карты хромосом. Основные положения хромосомной теории наследственности. Вклад школы Т.Г. Моргана в разработку хромосомной теории наследственности.	1		

3.15	Закрепление основного содержания тем в ходе решения биологических задач.	1		
4.0	Генетика пола.	3		
4.16	Генетика пола. Первичные и вторичные половые признаки. Хромосомная теория определения пола.	1		
4.17	Гомогаметный и гетерогаметный пол. Типы определения пола. Механизм поддержания соотношения полов 1:1. Наследование признаков, сцепленных с полом.	1		
4.18	Закрепление основного содержания тем в ходе решения биологических задач.	1		
5.0	Изменчивость.	5		
5.19	Закономерности изменчивости. Изменчивость. Классификация изменчивости с позиций современной генетики.	1		
5.20	Фенотипическая (модификационная и онтогенетическая) изменчивость. Норма реакции и ее зависимость от генотипа. Статистические закономерности модификационной изменчивости; вариационный ряд и вариационная кривая.	1		
5.21	Генотипическая (комбинативная и мутационная) изменчивость. Значение комбинативной изменчивости в объяснении эволюционных процессов, селекции организмов.	1		
5.22	Мутационная изменчивость, ее виды. Мутации, их причины. Классификация мутаций по характеру изменения генотипа (генные, хромосомные, геномные, цитоплазматические). Последствия влияния мутагенов на организм. Меры защиты окружающей среды от загрязнения мутагенами. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Н.И. Вавилова. Экспериментальное получение мутаций.	1		
5.23	Закрепление основного содержания тем в ходе решения биологических задач.	1		
6.0	Генетика человека. Наследственность.	9		
6.24	Основные понятия. Полидактилия. Популяционный метод. Межпредметные связи. Экология. Охрана природы от воздействия хозяйственной деятельности человека. Теория эволюции. Значение изменчивости в эволюции. Физика. Ионизирующее излучение, понятие о дозе излучения и биологической защите. Химия. Охрана природы от воздействия химических производств.	1		

6.25	Человек как объект генетических исследований.	1		
6.26	Гибридологический метод. Наследственность. Изменчивость. Аллель. Альтернативные признаки. Генотип. Фенотип. Гетерозигота. Гомозигота.	1		
6.27	Гибрид. Доминантный признак. Рецессивный признак. Анализирующее скрещивание. Возвратное скрещивание. Дигетерозигота.	1		
6.28	Полигибридное скрещивание. Комплиментарное действие генов. Эпистаз. Полимерия. Плейотропия. Множественный аллелизм. Кодоминирование. Сверхдоминирование. Неполное доминирование.	1		
6.29	Сцепленное наследование. Группы сцепления. Кроссоверные и некрссоверные гаметы. Аутосомы. Гетерогаметный пол. Гомогаметный пол. Сцепленное с полом наследование. Фенотипическая изменчивость. Модификационная изменчивость. Вариационный ряд. Вариационная кривая. Норма реакции. Онтогенетическая изменчивость. Генотипическая изменчивость.	1		
6.30	Мутагены. Генные мутации. Геномные мутации. Хромосомные мутации. Комбинативная изменчивость. Цитоплазматическая изменчивость. Спонтанные мутации. Летальные мутации. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Наследственные болезни. Альбинизм. Близнецовый метод. Гемофилия. Гибридизация соматических клеток.	1		
6.31	Методы изучения наследственности человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, гибридизация соматических клеток. Наследственные болезни, их распространение в популяциях человека. Критика расистских теорий с позиций современной генетики. Меры профилактики наследственных заболеваний человека. Вредное влияние алкоголя, никотина и наркотических веществ на наследственность человека. Медико-генетическое консультирование.	1		
6.32	Закрепление основного содержания тем в ходе решения биологических задач.	1		
7.0	Резерв	2		
7.33	Систематизация и обобщение понятий курса «Решение задач по генетике».	1		
7.34	Систематизация и обобщение понятий курса «Решение задач по генетике».	1		

Лист коррекции календарно-тематического (поурочного) планирования

№ п.п.	Причина коррекции	Способ коррекции	Дата, тема урока	Количество часов на изучение раздела (блока, тем) по плану за год	Количество фактических часов на изучение раздела (блока, тем) с учётом корректировки
1					
2					
3					
4					