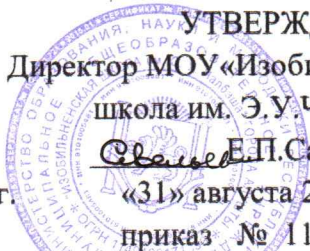


Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Изобильненская школа имени Э.У.Чалбаша» города Алушты
Республики Крым

Рассмотрено на заседании
ШМО учителей естественно-
математического цикла
протокол № 01
от «28» 08 2019 г.
А.Н.Алтыева А.Н.Алтыева

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
Т.Н.Липкан
«31» августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МОУ «Изобильненская
школа им. Э.У.Чалбаша»
Е.П.Савельева
«31» августа 2019 г.
приказ № 115/1



**Рабочая программа
по предмету «Биологии»
(профильный уровень)
на 2019/2020 учебный год
10 класс**

Составлена учителем
Е.В.Денега

с.Изобильное, 2019 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии составлена на основе:

1. Федерального компонента Государственного стандарта основного общего образования (утвержден приказом Минобрнауки России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 5 марта 2004 г. № 1089)
2. Примерной программы по биологии среднего (полного) общего образования - профильный уровень (Сборник нормативных документов. Биология. Федеральный компонент государственного стандарта. Примерные программы по биологии. - М.: Дрофа, 2012)
3. Программы среднего (полного) общего образования по биологии 10-11 класс. Углубленный уровень. Автор Захаров Б.Б. (Рабочие программы. Биология. 10-11 классы: учебно-методическое пособие – М.: «Дрофа» 2013).
4. Учебного плана школы.

Курс биологии в 10-11 классах на профильном уровне направлен на формирование у учащихся целостной системы знаний о живой природе, ее системной организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. На профильном уровне учащиеся должны освоить знания и умения, составляющие достаточную базу для продолжения образования в ВУЗе, обеспечивающие культуру поведения в природе, проведения и оформления биологических исследований, значимых для будущего биолога.

В рабочей программе нашли отражение **цели и задачи** изучения биологии на ступени среднего (полного) общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии (профильный уровень):

- **освоение системы биологических знаний:** основных биологических теорий, идей и принципов, лежащих в основе современной научной картины

мира; о строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); о выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;

- **ознакомление** с методами познания природы: исследовательскими методами биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); методами самостоятельного проведения биологических исследований (наблюдения, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотного оформления полученных результатов; взаимосвязью развития методов и теоретических обобщений в биологической науке;

- **овладение** умениями: самостоятельно находить, анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой; устанавливать связь между развитием биологии и социально-экономическими и экологическими проблемами человечества; оценивать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; обосновывать и соблюдать меры профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции, правила поведения в природе и обеспечения безопасности собственной жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера; характеризовать современные научные открытия в области биологии;

- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе: знакомства с выдающимися открытиями и современными исследованиями в биологической науке, решаемыми ею проблемами, методологией биологического исследования; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;

- **воспитание:** убежденности в познаваемости живой природы, сложности и самоценности жизни как основы общечеловеческих нравственных ценностей и рационального природопользования;

- **приобретение** компетентности в рациональном природопользовании (соблюдение правил поведения в природе, сохранения равновесия в

экосистемах, охраны видов, экосистем, биосферы) и сохранении собственного здоровья (соблюдение мер профилактики заболеваний, обеспечение безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера) на основе использования биологических знаний и умений в повседневной жизни.

Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования на профильном уровне направлен на формирование у учащихся целостной системы знаний о живой природе, ее системной организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Основу отбора содержания на профильном уровне составляет знание центрический подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, составляющие достаточную базу для продолжения образования в ВУЗе, обеспечивающие культуру поведения в природе, проведения и оформления биологических исследований, значимых для будущего биолога. Основу структурирования содержания курса биологии в старшей школе на профильном уровне составляют ведущие системообразующие идеи – отличительные особенности живой природы, ее уровневая организация и эволюция, в соответствии с которыми выделены содержательные линии курса: Биология как наука. Методы научного познания; Клетка; Организм; Вид; Экосистемы.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания в рабочую программу связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также возрастными особенностями развития учащихся. При разработке программы учитывались межпредметные связи. Для курса биологии особенно важны межпредметные связи с курсами физики, химии и географии, поскольку в основе многих биологических процессов и явлений лежат физико-химические процессы и явления, а большинство общебиологических теоретических понятий межпредметны по своей сущности. В старшей профильной школе

прослеживаются как вертикальные (между ступенями образования), так и горизонтальные (на одной ступени обучения) межпредметные связи курса биологии с другими курсами - физики, химии, географии.

Требования на профильном уровне направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно-ориентированного подходов: овладение содержанием, значимым для продолжения образования в сфере биологических наук, освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение биологическими методами исследований. Для реализации указанных подходов, включенные в рабочую программу требования к уровню подготовки сформулированы в деятельностной форме. Приоритетами для учебного предмета «Биология» на ступени среднего (полного) общего образования на профильном уровне являются умения, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять, устанавливать взаимосвязи, решать задачи, составлять схемы, описывать, выявлять, исследовать, сравнивать, анализировать и оценивать, осуществлять самостоятельный поиск биологической информации. Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни подразумевает требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

Программа разработана на основе авторской программы изучения биологии (автор – В.В.Пасечник), соответствует требованиям к уровню подготовки выпускников в условиях введения профильного обучения, а также времени, отведённому федеральным базисным учебным планом для разных направлений дифференциации образования в старшей школе – профильный уровень изучения биологии (3 часа в неделю). В содержание авторской программы внесены изменения, которые отражены в таблице тематического распределения часов, что обеспечит формирование знаний и умений по биологии на профильном уровне. Изменения сделаны с учетом примерной программы по биологии и стандарта среднего (полного) общего образования

по биологии. Резервные часы были распределены на изучение разделов: «Основы цитологии» - 6 часов, «Основы генетики» - 3 часа. Рабочая программа по биологии для 10 класса составлена на 102 часов.

Курс «Общая биология» завершает изучение биологии в общеобразовательных учреждениях и призван обобщить биологические знания, имеющиеся у учащихся. Углубив их до понимания биологических закономерностей, современных теорий, концепций и учений, а также показать прикладное значение биологии.

Общая характеристика учебного предмета

Основу структурирования содержания курса биологии в старшей школе на профильном уровне составляют ведущие системообразующие идеи – отличительные особенности живой природы, ее уровневая организация и эволюция, в соответствии с которыми выделены содержательные линии курса: Биология как наука. Методы научного познания; Клетка; Организм; Вид; Экосистемы.

При изучении общей биологии рекомендуется обращать особое внимание на то, что живая материя - это особая форма движения материи во Вселенной, управляемая законами, несводимыми к законам физики. Функционирование живой материи принципиально невозможно описать уравнениями на основе знания только физических и химических закономерностей. Живое отличается от неживого возникновением, а также хранением, передачей и развёртыванием информации. Оперирование огромными объёмами информации возможно только благодаря наличию многоуровневых иерархически устроенных управляющих систем, своего рода компьютеров со своими носителями данных, языками программирования, переключением программ. Понимание этой сложной живой материи должно сопровождаться и пониманием того, что глубокое изучение её возможно только с использованием научных методов и достижений разных наук - физики, химии, математики, информатики.

Целесообразно провести сравнение научного метода познания живой природы и ненаучных способов отражения действительности (например,

искусства) При этом следует донести до учащихся понимание того, что эти два способа познания мира не исключают и не заменяют, а дополняют друг друга. При этом следует чётко понимать, что предметом естественных наук является умопостигаемое, тогда как содержание произведений искусства постигается эмоциями. Следует уделить внимание роли гипотезы в развитии биологии. Необходимо обратить внимание на то, что некоторые биологические явления (возникновение жизни, макроэволюционные события) невозможно наблюдать непосредственно, поэтому их приходится реконструировать и проверять косвенными методами.

Лабораторные работы учитель может выбирать те, для проведения которых есть соответствующие условия в классе. По некоторым темам (приспособление организмов к условиям обитания, палеонтология, экология и др.), для которых нет или мало доступных для школьников методик, в качестве лабораторных работ можно предложить учащимся изготовление наглядных пособий - плакатов, таблиц, схем, стенгазет.

Во время изучения курса рекомендуется применять такие формы обучения, как дискуссии, рефераты, доклады. Кроме докладов, посвящённых научным проблемам и фактам, рекомендуется проведение докладов посвящённых истории науки и великим учёным.

Биология как учебный предмет – неотъемлемая составная часть естественнонаучного образования на всех ступенях обучения. Как один из важных компонентов образовательной области «Естествознание» биология вносит значительный вклад в достижение целей общего образования, обеспечивая освоение учащимися основ учебных дисциплин, развитие интеллектуальных и творческих способностей, формирование научного мировоззрения и ценностных ориентаций.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания в рабочую программу связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также возрастными особенностями развития учащихся. При разработке программы

учитывались **межпредметные связи**. Для курса биологии особенно важны межпредметные связи с курсами физики, химии и географии, поскольку в основе многих биологических процессов и явлений лежат физико-химические процессы и явления, а большинство общебиологических теоретических понятий межпредметны по своей сущности. В старшей профильной школе прослеживаются как вертикальные (между ступенями образования), так и горизонтальные (на одной ступени обучения) межпредметные связи курса биологии с другими курсами - физики, химии, географии.

«Планируемые результаты обучения».

Требования на профильном уровне направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно-ориентированного подходов: овладение содержанием, значимым для продолжения образования в сфере биологических наук, освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение биологическими методами исследований. Для реализации указанных подходов, включенные в рабочую программу требования к уровню подготовки сформулированы в деятельностной форме. Приоритетами для учебного предмета «Биология» на ступени среднего (полного) общего образования на профильном уровне являются умения, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять, устанавливать взаимосвязи, решать задачи, составлять схемы, описывать, выявлять, исследовать, сравнивать, анализировать и оценивать, осуществлять самостоятельный поиск биологической информации. Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни подразумевает требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

Методы достижения целей

Данная программа реализуется при сочетании разнообразных форм и методов обучения:

Виды обучения: объяснительно-репродуктивный, проблемный, развивающий, алгоритмизированный. **Формы обучения:** групповые, фронтальные, индивидуальные.

Методы обучения: словесные, наглядные, практические и специальные.

Программа предусматривает большой цикл обзорных лекций, которые позволяют учащимся более глубоко осмыслить эволюцию живой природы на Земле, необходимости гуманного и рационального отношения к нашим богатствам. Рабочей программой предусмотрены уроки обобщающего повторения, которые проводятся с целью систематизации знаний по темам, для достижения результатов уровня обученности, для осуществления тематического контроля.

Данные формы, методы, виды обучения используются согласно индивидуальной технологии учителя и направленности класса. Все это позволяет учителю варьировать типы уроков, методические приёмы.

Типы уроков:

проблемно-практические дискуссии (коллективная работа). практические занятия (коллективная работа); проблемно-лабораторные занятия (групповая работа); исследовательские уроки (индивидуальная работа); урок-лекция; урок-семинар; урок решения задач; урок-конференция; урок-экскурсия; урок-консультация; урок-зачет. урок-аукцион; учебный мозговой штурм; урок-интервью; урок - медицинский консилиум.

Механизмы формирования ключевых компетенций

При изучении биологии предметные компетенции можно рассматривать как реализацию ключевых компетенций. Они успешно формируются в контексте всех четырех ключевых компетенций - информационных, коммуникативных, кооперативных и проблемных. Так, для качественной подготовки учащихся их важно научить поиску биологической информации - находить в тексте учебника отличительные систематические признаки, в биологических словарях, справочниках, энциклопедиях, электронных базах

данных значения биологических терминов и материал о разных живых организмах.

Также при обучении биологии нельзя обойтись без формирования умений общаться - слушать собеседника, анализировать сказанное другими, аргументировать свою позицию, обмениваться информацией, формулировать выводы в разных формах. Как правило, общение и совместная учебная деятельность более эффективно может быть организована при объединении учащихся в пары, звенья и группы. Групповой характер обучения способствует оптимизации процесса усвоения биологического содержания.

Умения, которыми должен овладеть учащийся в рамках информационной компетенции:

- интерпретировать, систематизировать, критически оценивать и анализировать информацию с позиции решаемой задачи.
- перефразировать мысль, и по необходимости дополнять ее.
- проводить информационно-смысловой анализ текста.
- формулировать аргументированные выводы.
- использовать полученную информацию для успешного планирования и реализации собственной деятельности.
- структурировать информацию и представлять ее в различных формах и на различных носителях.

Среди большого разнообразия компетентностей для выпускников школы важнейшими являются образовательные компетентности. В освоении биологических знаний, наиболее значимыми, являются:

учебно-познавательные - совокупность компетентностей ученика в сфере самостоятельной познавательной деятельности, включающей элементы логической, методологической, общеучебной деятельностью, соотнесенной с реальными познаваемыми объектами - это: знания и умения, целеполагания, планирования, анализа, рефлексии, самооценки;

коммуникативные - включают знания и способы взаимодействия с окружающими и удаленными людьми, навыки работы в группе, владение

различными социальными ролями в коллективе; информационные - при помощи реальных объектов (телевизор, магнитофон, компьютер, т.д.),

информационных технологий (аудио- и видеозапись, электронная почта, СМИ, Интернет), формируются умения самостоятельно находить, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовать, преобразовать, сохранять и предавать ее.

Для достижения поставленной цели, в рамках компетентного подхода, используется система методов, обеспечивающих усвоение школьниками биологических знаний, способов умственной деятельности, развитие их мыслительных способностей и повышающих интерес детей к самостоятельному процессу познания:

- Метод проблемизации.
- Метод выдвижения гипотез
- Метод уяснения
- Методы проблемного обсуждения и эвристической беседы.
- Метод исследовательского изучения
- Создание проблемной ситуации
- Метод проектной деятельности

Цель и задачи:

Цель: формировать у учащихся знания о строении и жизнедеятельности организмов, их индивидуальном и историческом развитии, структуре, функционировании, многообразии экологических систем, их изменении под влиянием деятельности человека.

Образовательные:

- **освоение знаний** о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
- **овладение умениями** применять биологические знания для объяснения

процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;

Развивающие:

- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе проведения наблюдений за своим организмом, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;

Воспитательные:

- **воспитание** позитивного ценностного отношения к собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
- **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для решения практических задач и обеспечения безопасности своей жизни; выращивания растений и животных; заботы о своем здоровье; оказания первой доврачебной помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к живой природе, собственному организму, здоровью других людей; соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни; профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

Ключевые ЗУНы, которые приобретут учащиеся за учебный период:

В результате изучения биологии на профильном уровне ученик должен:

знать/понимать

- *основные положения* биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности; синтетическая теория эволюции,

теория антропогенеза); учений (о путях и направлениях эволюции; Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений; В. И. Вернадского о биосфере); сущность законов (Г. Менделя; сцепленного наследования Т. Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости; зародышевого сходства; биогенетического); закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологических основ); правил (доминирования Г. Менделя; экологической пирамиды); гипотез (чистоты гамет, сущности и происхождения жизни, происхождения человека);

- *строение биологических объектов*: клетки (химический состав и строение); генов, хромосом, женских и мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; вида и экосистем (структура);

- *сущность биологических процессов и явлений*: обмен веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, брожение, хемосинтез, митоз, мейоз, развитие гамет у цветковых растений и позвоночных животных, размножение, оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных, индивидуальное развитие организма (онтогенез), взаимодействие генов, получение гетерозиса, полиплоидов, отдаленных гибридов, действие искусственного, движущего и стабилизирующего отбора, географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, формирование приспособленности к среде обитания, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере, эволюция биосферы;

- *современную биологическую терминологию и символику*;

уметь

- *объяснять*: роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых

организмов, используя биологическое влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции видов, человека, биосферы, единства человеческих рас, наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций, устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем, необходимости сохранения многообразия видов;

- *устанавливать взаимосвязи* строения и функций молекул в клетке; строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза; движущих сил эволюции; путей и направлений эволюции;

- *решать* задачи разной сложности по биологии;

- *составлять схемы* скрещивания, путей переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);

- *описывать* клетки растений и животных (под микроскопом), особей вида по морфологическому критерию, экосистемы и агроэкосистемы своей местности; готовить и описывать микропрепараты;

- *выявлять* приспособления организмов к среде обитания, ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных, отличительные признаки живого (у отдельных организмов), абиотические и биотические компоненты экосистем, взаимосвязи организмов в экосистеме, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своего региона;

- *исследовать* биологические системы на биологических моделях (аквариум);

сравнивать биологические объекты (клетки растений, животных, грибов и бактерий, экосистемы и агроэкосистемы), процессы и явления (обмен веществ у растений и животных; пластический и энергетический обмен; фотосинтез и хемосинтез; митоз и мейоз; бесполое и половое

размножение; оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных; внешнее и внутреннее оплодотворение; формы естественного отбора; искусственный и естественный отбор; способы видообразования; макро- и микроэволюцию; пути и направления эволюции) и делать выводы на основе сравнения;

- *анализировать и оценивать* различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, человеческих рас, глобальные антропогенные изменения в биосфере, этические аспекты современных исследований в биологической науке;

- *осуществлять самостоятельный поиск биологической информации* в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, интернет-ресурсах) и применять ее в собственных исследованиях;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- грамотного оформления результатов биологических исследований;
- обоснования и соблюдения правил поведения в окружающей среде, мер профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);

- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;

- определения собственной позиции по отношению экологическим проблемам, поведению в природной среде;

оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение)

Практическая деятельность (какие виды деятельности предусмотрены для практической направленности). Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы, конференции, деловые игры, встречи с

интересными людьми, семинары, изучение нового материала, уроки обобщения знаний, предусмотренные программой.

Формы организации деятельности учащихся: основной формой обучения является урок, типы которого могут быть: уроки усвоения новой учебной информации; уроки формирования практических умений и навыков учащихся; уроки совершенствования и знаний, умений и навыков; уроки обобщения и систематизации знаний, умений и навыков; уроки проверки и оценки знаний, умений и навыков учащихся; помимо этого в программе предусмотрены такие виды учебных занятий как лекции, семинарские занятия, лабораторные и практические работы, практикумы, конференции, игры, тренинги. В рабочей программе предусмотрены варианты изучения материала, как в коллективных, так и в индивидуально-групповых формах. Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Биология» на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне являются: сравнение объектов, анализ, оценка, поиск информации в различных источниках.

Таблица тематического распределения количества часов:

10 класс (102 часа)

Название темы	Количество часов программа В.В.Пасечника	Количество часов рабочая программа
Раздел 1. Введение в биологию Тема 1.1. Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии Тема 1.2. Сущность жизни и свойства живого	2	2

Тема 1.3. Уровни организации живой материи	2	2
	2	2
Всего	6	6
Раздел 2. Основы цитологии		
Тема 2.1. Методы цитологии. Клеточная теория	4	4
Тема 2.2. Химический состав клетки	9	15
Тема 2.3. Строение и функции эукариотических клеток	8	8
Тема 2.4. Строение и функции прокариотических клеток. Неклеточные формы жизни	7	7
Тема 2.5. Обмен веществ и энергии в клетке	13	13
Всего	41	47
Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов		
Тема 3.1. Жизненный цикл клетки	3	3
Тема 3.2. Размножение	8	8
Тема 3.3. Индивидуальное развитие организма (онтогенез)	7	7
Всего	18	18
Раздел 4. Основы генетики		
Тема 4.1. История развития генетики	2	2
Тема 4.2. Основные закономерности наследственности	15	18
Тема 4.3. Основные закономерности изменчивости. Виды мутаций	8	8
Всего	25	28

Раздел 5. Генетика человека		
Тема 5.1. Методы исследования генетики человека	2	1
Тема 5.2. Генетика и здоровье	2	1
Тема 5.3. Проблемы генетической безопасности	2	1
Всего	6	3
Итого	96 + 9 (резерв)	102

**Основное содержание программы курса биологии
«Общая биология 10 класс. Профильный уровень».**

10 класс

(102 ч, 3 часа в неделю)

РАЗДЕЛ 1 Введение в биологию (6 часов)

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Связь биологических дисциплин с другими науками (химией, физикой, математикой, географией, астрономией и др.). Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Объект изучения биологии — биологические системы. Общие признаки биологических систем. Методы познания живой природы.

Демонстрации портретов ученых-биологов, схем, таблиц, фрагментов видеофильмов и компьютерных программ: «Связь биологии с другими науками», «Биологические системы», «Уровни организации живой природы», «Методы познания живой природы».

РАЗДЕЛ 2 Основы цитологии (47 часов)

Предмет, задачи и методы исследования современной цитологии. Значение цитологических исследований для других биологических наук, медицины, сельского хозяйства. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории.

Значение клеточной теории для развития биологии. Клетка как единица развития, структурная и функциональная единица живого.

Химический состав клетки. Вода и другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки. Органические вещества: углеводы, белки, липиды, нуклеиновые кислоты, АТФ, их строение и роль в клетке. Ферменты, их роль в регуляции процессов жизнедеятельности.

Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран. Строение и функции ядра. Химический состав и строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.

Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы и бактериофаги. Вирус СПИДа.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Каталитический характер реакций обмена веществ. Пластический и энергетический обмен. Основные этапы энергетического обмена. Отличительные особенности процессов клеточного дыхания. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его фазы, космическая роль в биосфере. Хемосинтез и его значение в биосфере.

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК — источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование и-РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

Демонстрация микропрепаратов клеток растений и животных; моделей клетки; опытов, иллюстрирующих процесс фотосинтеза; моделей РНК и ДНК, различных молекул и вирусных частиц; схем путей метаболизма в клетке; модели-аппликации «Синтез белка», схем, таблиц, фрагментов видеофильмов и компьютерных программ: «Элементарный состав клетки», «Строение молекул воды, углеводов, липидов», «Строение молекулы белка», «Строение молекулы ДНК», «Редупликация молекулы ДНК», «Строение молекул РНК», «Строение клетки», «Строение плазматической мембраны», «Строение ядра», «Хромосомы», «Строение клеток прокариот и эукариот», «Строение вируса», «Обмен веществ и превращения энергии в клетке», «Энергетический обмен», «Биосинтез белка», «Хемосинтез», «Фотосинтез», «Характеристика гена».

▪ Лабораторные и практические работы
Строение эукариотических (растительной, животной, грибной) и прокариотических (бактериальных) клеток.

Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках эпидермиса лука.

Наблюдение за движением цитоплазмы в растительных клетках.

Наблюдение клеток растений, животных, бактерий под микроскопом, их изучение и описание.

Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

Опыты по определению каталитической активности ферментов.

Изучение клеток дрожжей под микроскопом.

Опыты по изучению плазмолиза и деплазмолиза в растительной клетке.

Изучение фаз митоза в клетках корешка лука.

Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.

Сравнение процессов фотосинтеза и хемосинтеза.

РАЗДЕЛ 3 Размножение и индивидуальное развитие организмов (18 часов)

Самовоспроизведение — всеобщее свойство живого. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его фазы и биологическое значение.

Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Сперматогенез. Оогенез. Оплодотворение. Особенности оплодотворения у цветковых растений. Биологическое значение оплодотворения.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Онтогенез растений. Онтогенез животных. Взаимовлияние частей развивающегося зародыша. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Рост и развитие организма. Уровни приспособления организма к

изменяющимся условиям. Старение и смерть организма. Специфика онтогенеза при бесполом размножении.

Демонстрация таблиц, схем, фрагментов видеофильмов и компьютерных программ, иллюстрирующих виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных, процессов митоза и мейоза.

- Лабораторные и практические работы

Сравнение процессов митоза и мейоза.

Сравнение процессов развития половых клеток у растений и животных.

РАЗДЕЛ 4 Основы генетики (28 часов)

История развития генетики. Закономерности наследования признаков, выявленные Г. Менделем. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное и полигибридное скрещивание. Закон независимого комбинирования. Фенотип и генотип. Цитологические основы генетических законов наследования.

Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Хромосомная теория наследственности. Группы сцепления генов. Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. Полное и неполное сцепление генов. Генетические карты хромосом.

Генотип как целостная система. Хромосомная (ядерная) и цитоплазматическая наследственность. Взаимодействие аллельных (доминирование, неполное доминирование, кодоминирование и сверхдоминирование) и неаллельных (комплементарность, эпистаз и полимерия) генов в определении признаков. Плейотропия.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Генные, хромосомные и геномные мутации. Соматические и генеративные мутации. Полулетальные и летальные мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций.

Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости.

Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Статистические закономерности модификационной изменчивости. Управление доминированием.

Демонстрация моделей-аппликаций, таблиц, схем, фрагментов видеофильмов и компьютерных программ, иллюстрирующих законы наследственности, перекрест хромосом; результатов опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарных материалов, коллекций, муляжей гибридных, полиплоидных растений.

- Лабораторные и практические работы

Изучение изменчивости у растений и животных, построение вариационного ряда и кривой.

Изучение фенотипов растений.

Решение генетических задач.

РАЗДЕЛ 5 Генетика человека (6 часов)

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические данные о происхождении человека и человеческих расах. Характер наследования признаков у человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека. Генофонд популяции. Соотношение биологического и социального наследования.

Социальные проблемы генетики. Этические проблемы генной инженерии. Генетический прогноз и медико-генетическое консультирование, их практическое значение, задачи и перспективы.

Демонстрация таблиц, схем, фрагментов видеофильмов и компьютерных программ, иллюстрирующих хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

- Практическая работа

Составление родословных.

**Календарно – тематическое планирование по биологии для 10 класса
на 2019 – 2020 учебный год**

Количество часов за год: 102 часа, (в неделю – 3)

№ УР ок а	К- во ча с	Дата по плану	Дата по факт у	Тема	Основное содержание, понятия, термины	Практич еская часть програм мы
1	1	03.09		Краткая история развития биологии.	Уровни организации живого, критерии живого, химический состав, клетка, ткань, организм, особь, популяция, биогеоценоз, биосфера, ритмичность, дискретность, биологическая система.	
2	1	04. 09		Краткая история развития биологии.		
3	1	05.09		Методы исследования в биологии.		
4	1	10.09		Сущность жизни и свойства живого.		
5	1	11.09		Уровни организации живой материи.		
6	1	12.09		Зачётно - обобщающий урок.		Входна я контрол ьная работа

7	1	17.09		Предмет, задачи и методы исследования современной цитологии.	Биоэлементы, макроэлементы, микроэлементы, ферменты, денатурация, углеводы, липиды, стероиды, ДНК. РНК, кодон, антикодон, генетический код, витамины, комплементарность, правило Чаргаффа, метаболизм, пластический, энергетический обмен, фотосинтез	
8	1	18.09		Значение цитологических исследований для других биологических наук, медицины, сельского хозяйства.		
9	1	19.09		История открытия и изучения клетки.		
10	1	24.09		Основные положения клеточной теории.		
11	1	25.09		Химические элементы и вещества клетки.		
12	1	26.09		Вода. Её роль и свойства.		
13	1	01.10		Минеральные вещества клетки. Их роль.		
4	1	02.10		Углеводы: классификация, функции.		
15	1	03.10		Липиды: классификации, функции.		
16	1	08.10		Строение и классификация белков.		
17	1	09.10		Функции белков.		
18	1	10.10		Ферменты, их регуляторная роль. ЛР Расщепление пероксида водорода ферментом каталаза.		ЛР Расщепление пероксида водорода фермен

						ТОМ каталаза.
19	1	15.10		Типы нуклеиновых кислот. Строение ДНК.		
20	1	16.10		Строение и виды РНК.		
21	1	17.10		Сравнительная характеристика ДНК и РНК		
22	1	22.10		АТФ: строение и функции.		
23	1	23.10		Витамины, их роль.		
24	1	24.10		Обобщение по теме «Химическая организация клетки».		
25	1	29.10		Тест по теме «Химическая организация клетки».		Тест по теме «Химическая организация клетки»
26	1	30.10		Строение эукариотической клетки.	Прокариоты, эукариоты, ядро, нуклеоид, цитоплазма, комплекс Гольджи, ЭПС, рибосомы, лизосомы, клеточный центр, пинофагоцитоз, мембрана, хромосома,	
27	1	06.11	Цитоплазматическая мембрана			
28	1	07.11	Ядро и ядерные компоненты. Хромосомы. Л Р Изучение хромосом на готовых микропрепаратах	Л Р Изучение хромосом на готовых микропрепарат		

					хроматин, пластиды, включения, органоиды передвижения, вирусы, бактериофаг, клеточная теория	ах
29	1	12.11		Цитоплазма и её органоиды: цитоскелет, клеточный центр, рибосомы. ЛР Наблюдение за движением цитоплазмы в растительных клетках.		ЛР Наблюдение за движением цитоплазмы в растительных клетках.
30	1	13.11		Эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, включения. Лаб. раб. Изучение клеток дрожжей под микроскопом		Лаб. раб. Изучение клеток дрожжей под микроскопом
31	1	14.11		Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения.		
32	1	19.11		Строение и функции клеток прокариот.		
33	1	20.11		Сравнение клеток прокариот и эукариот. ЛР Строение эукариотических (растительной, животной, грибной) и прокариотических (бактериальных) клеток.		ЛР Строение эукариотических (растительной, животной, грибно

						й) и прокариотических (бактериальных) клеток.
34	1	21.11		Сходство и различие в строение клеток растений, животных и грибов. ЛР «Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений»		ЛР «Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений»
35	1	26.11		Сходство и различие в строении растительной и животной клетки. Лаб. раб. «Сравнение строения клеток растений и животных»		Лаб. раб. «Сравнение строения клеток растений и животных»
36	1	27.11		Сходство и различие в строении растительной и животной клетки. ЛР «Опыты по изучению плазмолиза и деплазмолиза»		ЛР «Опыты по изучению плазмол

				в растительной клетке»		иза и деплазм олиза в растительной клетке»
37	1	28.11		Неклеточные формы жизни. Вирусы.		
38	1	03.12		Строение бактериофагов. Значение.		
39	1	04.12		Обобщение по теме «Строение клетки».		
40	1	05.12		Промежуточная контрольная работа.		Промежуточная контрольная работа.
41	1	10.12		Обмен веществ и энергии в клетке.	Метаболизм, анаболизм, катаболизм, энергетический и пластический обмен, автотрофы, гетеротрофы, биосинтез белка, фотосинтез, хемосинтез.	
42	1	11.12		Этапы энергетического обмена: подготовительный, бескислородный.		
43	1	12.12		Особенности процессов клеточного дыхания.		
44	1	17.12		Способы питания клетки.		
45	1	18.12		Автотрофное питание. Космическая роль фотосинтеза.		
46	1	19.12		Фазы фотосинтеза.		
47	1	24.12		Автотрофное питание. Хемосинтез. Л Р Сравнение процессов фотосинтеза и		

				хемосинтеза		процесс ов фотосин теза и хемосин теза
48	1	25.12		Биосинтез белков. Понятие о гене. Генетический код.		
49	1	26.12		Матричный синтез белков - транскрипция.		
50	1	09.01		Процесс трансляции.		
51	1	14.01		Регуляция биосинтеза в клетках прокариот и эукариот.		
52	1	15.01		Итоговый урок по теме «Метаболизм»		
53	1	16.01		Тест по теме «Метаболизм».		Тест по теме «Метаб олизм»
54	1	21.01		Жизненный или клеточный цикл.	Митоз, мейоз, спорообразование, почкование, двойное оплодотворение, вегетативное размножение, партеногенез, онтогенез, филогенез, дробление, бластула, гастрюла, биогенетический	
55	1	22.01	Митоз, фазы митоза, значение.			
56	1	23.01	Митоз, фазы митоза, значение. ЛР Изучение фаз митоза в клетках корешка лука			ЛР Изучен ие фаз митоза в клетка х корешк а лука

57	1	28.01		Мейоз. Механизм мейоза, его биологическое значение.	закон	
58	1	29.01		Мейоз. Механизм мейоза, его биологическое значение. Л Р Сравнение процессов митоза и мейоза.		Л Р Сравнение процессов митоза и мейоза.
59	1	30.01		Повторение темы «Митоз. Мейоз»		
60	1	04.02		Обобщение темы «Митоз. Мейоз»		Тест «Митоз. Мейоз»
61	1	05.02		Размножение, виды бесполого размножения.		
62	1	06.02		Половое размножение. Строение половых клеток.		
63	1	11.02		Сперматогенез. Овогенез.		
64	1	12.02		Оплодотворение и его типы. Л Р Сравнение процессов развития половых клеток у раст. и животных		Л Р Сравнение процессов развития половых клеток у раст. и животных

65	1	13.02		Оплодотворение у цветковых растений.		
66	1	18.02		Онтогенез. Типы онтогенеза.		
67	1	19.02		Эмбриональный период онтогенеза.		
68	1	20.02		Взаимовлияние частей развивающегося зародыша. Влияние факторов среды.		
69	1	25.02		Постэмбриональный период.		
70	1	26.02		Проблемы старения и продолжительности жизни.		
71	1	27.02		Тест по теме «Онтогенез».		Тест по теме «Онтогенез».
72	1	03.03		История развития генетики.	Генетика, наследственность, изменчивость, законы Менделя, сцепленное наследование признаков, признаки сцепленные с полом, генотип, фенотип. Генетика, гомозигота и гетерозигота, гибридологический метод, моногибридное	
73	1	04.03		История развития генетики.		
74	1	05.03		Основные понятия генетики.		
75	1	10.03		Гибридологический метод.		
76	1	11.03		Моногибридное скрещивание.		
77	1	12.03		Цитологические основы моногибридного скрещивания.		
78	1	17.03		Промежуточный характер наследования признаков.		
79	1	24.03		Анализирующее скрещивание. Множественные аллели.		

80	1	25.03		Урок- практикум. ПР решение задач на моногибридное скрещивание.	скрещивание, закон чистоты гамет. Неполное доминирование, генотип и фенотип, анализирующее скрещивание. Кодоминирование, комплементарное взаимодействие, эпистаз, полимерное и плейотропное действие генов.	ПР решение задач на моногибридное скрещивание
81	1	26.03	Дигибридное и полигибридное скрещивание.			
82	1	31.03	Цитологические основы дигибридного скрещивания.			
83	1	01.04	Урок- практикум. ПР Решение генетических задач на дигибридное скрещивание	ПР Решение генетических задач на дигибридное скрещивание		
84	1	02.04		Хромосомная теория наследственности. Закон Т. Моргана.		
85	1	07.04		Урок- практикум. ПР Решение генетических задач на сцепленное наследование	ПР Решение генетических задач на сцепленное наследование	

						вание
86	1	08.04		Взаимодействие неаллельных генов.		
87	1	09.04		Цитоплазматическая наследственность.		
88	1	14.04		Генетическое определение пола.		
89	1	15.04		Наследование признаков, сцепленных с полом.		
90	1	16.04		Урок- практикум. П Р Решение генетических задач на наследование, сцепленное с полом		П Р Решени е генетич еских задач на наследо вание, сцеплен ное с полом
91	1	21.04		Тест «Закономерности наследственности»		Тест «Законо мерност и наследс твеннос ти»
92	1	22.04		Основные формы изменчивости. Модификационная изменчивость.	Модификационн ая изменчивость, статистические закономерности модификацион ной	
93	1	23.04		Урок- практикум. Л Р «Описание фенотипа		Л Р «Описа

				комнатных или сельскохозяйственных растений»	изменчивости. Мутации. Виды мутаций: генные, хромосомные, геномные. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Соматические и генеративные мутации.	ние фенотипа комнатных или сельскохозяйственных растений»
94	1	28.04		Статистические закономерности модификационной изменчивости.		
95	1	29.04		Урок- практикум. Л Р «Изучение изменчивости растений и животных, построение вариационного ряда и кривой нормы реакции»		Л Р «Изучение изменчивости растений и животных, построение вариационного ряда и кривой нормы реакции»
96	1	30.04		Мутации. Виды мутаций: генные, хромосомные, геномные.		

97	1	05.05		Причины и частота мутаций, мутагенные факторы.		
98	1	06.05		Соматические и генеративные мутации.		
99	1	07.05		Итоговый урок по теме «Основы генетики».		Тест «Основы генетики»
100	1	12.05		Методы исследования генетики человека. Популяционный и генеалогический методы.	Методы исследования генетики человека.	
101	1	13.05		Близнецовый, цитогенетический и биохимический методы. ПР Составление родословной.	Популяционный и генеалогический методы. Близнецовый, цитогенетический и биохимический методы. Генные заболевания. Хромосомные болезни. Характер наследования некоторых признаков у человека.	ПР Составление родословной.
102	1	14.05		Генные заболевания. Хромосомные болезни. Характер наследования некоторых признаков у человека. Обобщающий урок за курс биологии 10 класса.	Генные заболевания. Хромосомные болезни. Характер наследования некоторых признаков у человека. Проблемы генной инженерии.	

Критерии оценивания различных видов работ:

Оценка знаний учащихся

Отметка	Критерии оценки
«5»	<ul style="list-style-type: none">- полно раскрыто содержание материала в объеме программы и учебника:- четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий: верно, использованы научные термины;- для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов:- ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания.
«4»	<ul style="list-style-type: none">- раскрыто основное содержание материала;- в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины;- ответ самостоятельный;- определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов
«3»	<ul style="list-style-type: none">- усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно;- определения понятий недостаточно четкие;- не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении;- допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий
«2»	<ul style="list-style-type: none">- Основное содержание учебного материала не раскрыто;- не даны ответы на вспомогательные вопросы учителя;допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии

Критерии оценки устного ответа:

Отметка	Критерии оценки
«5»	<ul style="list-style-type: none">- Конкретный и полный ответ на поставленный вопрос.- Определения и формулировки изложены четко, с использованием терминологии.- Приведены самостоятельно примеры.- Ответ содержит логику изложения.

	- Ответ полностью самостоятельный.
«4»	- Конкретный ответ на поставленный вопрос. - Приведены самостоятельно примеры. - Ответ содержит логику изложения. - Допущены две несущественные ошибки или одна грубая ошибка.
«3»	- Ответ неконкретный, излишне пространный. - Определения изложены неточно, трудности с приведением примеров, способен ответить наводящие вопросы учителя. - Допущены две существенные ошибки.
«2»	- Отсутствует ответ на вопрос или обнаружено полное непонимание основного содержания учебного материала, не способен ответить на наводящие вопросы.

Критерии оценки лабораторных работ:

Отметка	Критерии оценки
«5»	- ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения заданий; самостоятельно и рационально выполняет задания. Работу проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов. Соблюдает требования правил безопасного труда.
«4»	- ставится, если выполнены требования к оценке 5, но было допущено два-три недочета; не более одной негрубой ошибки и одного недочета.
«3»	- ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы; если в ходе выполнения работы были допущены ошибки;
«2»	- ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов; если задания выполнялись неправильно;

Оценка практических умений учащихся

1. Оценка умений проводить опыты

Отметка	Критерии оценки
«5»	<ul style="list-style-type: none">- правильно определена цель опыта;- самостоятельно и последовательно проведены подбор оборудования и объектов, а также работа по закладке опыта:- научно, грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта.
«4»	<ul style="list-style-type: none">- правильно определена цель опыта;- самостоятельно проведена работа по подбору оборудования, объектов; при закладке опыта допускаются 1-2 ошибки;- в целом грамотно и логично описаны наблюдения и сформулированы основные выводы из опыта;- в описании наблюдений из опыта допущены неточности, выводы не полные.
«3»	<ul style="list-style-type: none">- правильно определена цель опыта;- самостоятельно и последовательно проведены подбор оборудования и объектов, а также работа по закладке опыта:- научно, грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта.
«2»	<ul style="list-style-type: none">- не определена самостоятельно цель;- не подготовлено нужное оборудование;- допущены существенные ошибки при закладке и оформлении опыта.

Оценка умений проводить наблюдения

Отметка	Критерии оценки
«5»	<ul style="list-style-type: none">- правильно по заданию учителя проведено наблюдение;- выделены существенные признаки у наблюдаемого объекта (процесса);- логично, научно, грамотно оформлены результаты наблюдений и выводы.
«4»	<ul style="list-style-type: none">- правильно по заданию учителя проведено наблюдение;- при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) названы второстепенные;- допущена небрежность в оформлении наблюдений и выводов.
«3»	<ul style="list-style-type: none">- допущены неточности 1-2 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя;- при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделены лишь некоторые;- допущены ошибки (1-2) в оформлении наблюдений и выводов.

«2»	- допущены ошибки (3-4) в проведении наблюдений по заданию учителя; неправильно выделены признаки наблюдаемого объекта (процесса); допущены ошибки (3-4) в оформлении наблюдений и выводов.
-----	---

Лист корректировки рабочей программы

№ урока	Дата по КТП	Дата проведения	Тема	Причина корректировки	с п о с о б
