



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

Гимназия ДВФУ

СОГЛАСОВАНО

на заседании учителей предметов
естественного цикла

 З.И. Галицкая

« 27 » 08 2024 года

УТВЕРЖДАЮ

Директор Гимназии ДВФУ

 Н.Г. Каплина



Рабочая программа

учебного предмета

«Биология»

для обучающихся 10-х классов

срок реализации 1 учебный год

г. Владивосток

Пояснительная записка

1. Данная рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2013 г. №273, - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
2. Приказ Минобрнауки России от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
3. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;
4. Приказ Минобрнауки России от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
5. Приказ Министерства юстиции Российской Федерации № 274, Министерства образования и науки Российской Федерации № 1525 от 06.12.2016 «Об утверждении порядка организации получения начального общего, основного общего и среднего общего образования лицами, отбывающими наказание в виде лишения свободы»;
6. Приказ Минобрнауки России от 09.03.2004 № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;
7. Требованиями федерального государственного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897;
Приказ департамента образования и науки Приморского края от 29.12.2014 г. № 1476-а «О подготовке к введению и реализации федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования в Приморском крае», изменениями, внесенными приказом Минобрнауки России от 31.12.2015 №1576, №1577), на основе программы базового уровня , Биология 10–11 класс, под редакцией В.В. Пасечника (автор В. В. Пасечник)
Программа разработана с учётом актуальных задач обучения, воспитания и развития обучающихся. Программа учитывает условия, необходимые для развития личностных и познавательных качеств обучающихся.
Освоение программы по биологии обеспечивает овладение основами учебно-исследовательской деятельности, научными методами решения различных теоретических и практических задач.

Изучение биологии на базовом уровне ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников.

На базовом уровне изучение предмета «Биология» в части формирования обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов, освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами областей естественных, математических и гуманитарных наук.

Цели и задачи изучения учебного предмета

Целью базового курса является:

□ Создание у школьников представления о биологии как о вполне сложившемся комплексе научных дисциплин, каждая из которых не только решает собственные специфические проблемы, но вносит и вклад в создание единого научного здания биологии, скрепленного рядом устоявшихся принципов.

□ Ознакомление учащихся с основами биологической терминологии, систематики, ведущими биологическими школами и течениями, обучение свободному владению «биологическим языком» и специфике "биологического мышления", работе в научных библиотеках.

Демонстрацию необходимости обращения к смежным дисциплинам, что позволит осознать теснейшие связи биологии с другими областями науки, получить навыки мышления в пограничных областях знаний.

Задачи:

□ освоение знаний об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); о строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;

□ овладение умениями характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества; самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты; анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой;

□ развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;

□ воспитание убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;

□ использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработки навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции.

При изучении курса «Основные закономерности жизни» у учащихся осуществляется активное формирование следующих компетенций:

личностных (соблюдение норм поведения в окружающей среде, бережное отношение к природе, умение определять границы собственного знания, владеть способами совместной деятельности в группе, приемами действий в ситуациях общения; умениями искать и находить компромиссы, объективное оценивание своего вклада в решение общей задачи);

предметных (иметь знания о живой природе, присущих ей закономерностях, о роли биологической науки в практической деятельности людей, методах познания живой природы).

метапредметных (сравнивать, сопоставлять, классифицировать, ранжировать объекты по одному или нескольким критериям; умение различать факт, мнение, гипотезу, доказательство; формировать самооценку своей учебно-познавательной деятельности; обозначать свое понимание или непонимание по отношению к изучаемой проблеме; ставить познавательные задачи; уметь выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков; выбирать условия проведения наблюдения или опыта; выбирать необходимые приборы и оборудование, владеть измерительными навыками, работать с инструкциями; описывать результаты, формулировать выводы; выступать устно и письменно с результатами своего исследования с использованием компьютерных средств и технологий (текстовые и графические редакторы, презентации).

Предметными результатами освоения выпускниками старшей школы курса биологии базового уровня являются:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Дарвина); учения Вернадского о биосфере; законов Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;

- выделение существенных признаков биологических объектов (клеток: растительных и животных, доядерных и ядерных, половых и соматических; организмов: одноклеточных и многоклеточных; видов, экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии)

- объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения;

вклада биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие человека; влияния мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;

- приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;
- умение пользоваться биологической терминологией и символикой;
- решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- описание особей видов по морфологическому критерию;
- выявление изменчивости, приспособлений организмов к среде обитания, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенных изменений в экосистемах своей местности; изменений в экосистемах на биологических моделях;
- сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыша человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и формулировка выводов на основе сравнения.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождения человека и возникновения жизни, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации, получаемой из разных источников;
- оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

3. В сфере трудовой деятельности:

- овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов.

4. В сфере физической деятельности:

- обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, употребление алкоголя, наркомания); правил поведения в природе.

Описание места учебного предмета

Изучение курса «Общая биология» основывается на знаниях, полученных учащимися при изучении биологических дисциплин в младших классах, а также приобретенных на уроках химии, физики, истории, физической и экономической географии. Сам предмет является базовым для ряда специальных дисциплин.

Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования 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 составляет знаниецентрический 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.

Информация об используемом учебнике:

Биология. Общая биология. 10–11 класс. учеб. для общеобразовательной организаций: базовый уровень. Методологической основой преподавания биологии средствами УМК «Биология. 10—11» авторского коллектива В. В. Пасечника является системно-деятельностный подход.

Основные требования к уровню подготовки учащихся 11 класса.

В результате изучения биологии на базовом уровне в 11 классе ученик должен **знать /понимать**

основные положения биологических теорий (клеточная); сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости; строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; биологическую терминологию и символику;

уметь

объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций,

решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания;

выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;

сравнивать: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, процессы (половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;

анализировать и оценивать глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;

находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: *соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;*

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

Содержание тем курса «Биология»

10 класс (1 час в неделю, 35 час.)

Биология как комплекс наук о живой природе.

Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. Современные направления в биологии. Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний. Биологические системы как предмет изучения биологии. Структурные и функциональные основы жизни Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии. Клетка — структурная и функциональная единица организма. Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции. Строение и функции хромосом. Вирусы — неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний. Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке. Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки. Организм — единое целое. Жизнедеятельность организма. Основные процессы, происходящие в организме. Регуляция функций организма, гомеостаз. Размножение организмов (бесполое и

половое). Способы размножения у растений и животных. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. Жизненные циклы разных групп организмов.

Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности.

Определение пола. Сцепленное с полом наследование. Генетика человека.

Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики. Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутации. Мутагены, их влияние на здоровье человека. Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, её направления и перспективы развития. Биобезопасность.

Критерии оценивания различных видов работ:

Оценка знаний учащихся

Отметка Критерии оценки

«5» - 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» - 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» - 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» - 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» - 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 на 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, соблюдены требования к оформлению работы. 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» - 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» - 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» - 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» - не определена самостоятельно цель;
- не подготовлено нужное оборудование;
- допущены существенные ошибки при закладке и оформлении опыта.

Оценка умений проводить наблюдения

Отметка Критерии оценки

- «5» - правильно по заданию учителя проведено наблюдение;
- выделены существенные признаки у наблюдаемого объекта (процесса);
- логично, научно, грамотно оформлены результаты наблюдений и выводы.
- «4» - правильно по заданию учителя проведено наблюдение;
- при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) названы второстепенные;
- допущена небрежность в оформлении наблюдений и выводов.
- «3» - 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.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 КЛАСС

35 часов, 1 час в неделю

№	Количество часов	Тема урока	Основное содержание курса	основные виды деятельности учащихся (на уровне ум)
Тема 1 Общие вопросы. (3 часа)				
1.	1	Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии.	Введение. Что такое жизнь? Критерии живых организмов. Методы исследования, научные, инструментальные, мониторинги	Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения, вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира.
2.	1	Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи.	Уровни организации жизни. Способы извлечения энергии живыми организмами. Ученые.	Устанавливать связи биологии с другими науками. Определять и использовать методы познания живой природы. Соблюдать правила техники безопасности в кабинете биологии, при проведении лабораторных работ
3.	1	Обобщение материала	Лабораторный практикум. Работа с текстом. По научному эксперименту.	Уметь оформлять лабораторную работу. Анализировать информацию и аргументировать свою позицию и мнение, связывать причинно-следственные связи, делать выводы.
ТЕМА 2 Клетка (8 ч)				
4.	2	Методы цитологии. Клеточная теория. Особенности химического состава клетки	Цитология. Световой и электронный микроскоп. Теория Шлейдена и Шванна. Органические и неорганические вещества клетки, их значение	Знать строение светового микроскопа. Уметь с ним обращаться. Знать основные принципы клеточной теории. Уметь объяснять положения. Отличать органические и неорганические вещества клетки. Знать их строение.
5.	2	Вода и её роль в жизнедеятельности клетки. Минеральные вещества и их роль в клетке.	Строение молекулы воды. Круговорот воды. Вода как уникальный растворитель. Состав биологических жидкостей. Минеральные вещества их значение.	Приводить доказательства (аргументация) родства живых организмов с использованием положений клеточной теории
6.	1	Сходства и различия в строении прокариотических и	Сходство и различие в строении клеток растений, животных и грибов. *	Знать строение растительной, животной и бактериальной клетки. Уметь их сравнивать.

		эукариотических клеток.	Объяснять роль воспроизведения и передачи наследственной информации в существовании и развитии жизни на Земле	
7.	1	Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги.	Строение и организация вирусов. Размножение ДНК и РНК вирусов. Ученые. Вирусные заболевания. Значение вирусных частиц в природе.	Уметь анализировать значение вирусов в природе. Знать отличие РНК и ДНК вирусов. Вирусные заболевания. Ученых.
8.	1	Обмен веществ и энергии в клетке	Понятие метаболизма. Пластический и энергетический обмен. Гликолиз. Аэробное окисление.	Знать этапы обмена энергии.
9.	1	Реализация информации в клетке	Понятия передачи наследственной информации в клетке.	Выделять существенные признаки процесса деления клетки. Приводить доказательства (аргументация) родства живых организмов. Работать с информационными ресурсами.
Тема 3 (8 часов)				
10	1	Энергетический обмен в клетке. Питание клетки. Автотрофное питание. Фотосинтез. Автотрофное питание.	Этапы фотосинтеза. Ученые. Вещества хлорофиллы и другие улавливающие свет. Хроматография.	Знать уникальную роль фотосинтеза. Уметь объяснять этапы темновой и световой фазы.
11.	1	Автотрофное питание. Хемосинтез.	Ученые. Хемосинтез-уникальный процесс извлечения энергии.	Знать уравнения хемосинтеза. Организмов, использующих энергию хемосинтеза для жизни. Их значение в природе и для человека. На базе материала уметь создавать презентации.
12.	4	Генетический код. Транскрипция. Синтез белков в клетке. Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме. * Лабораторная работа	Свойства генетического кода. Транскрипцию и репликацию ДНК, Строение рибосомы прокариот и эукариот.	Уметь работать с таблицей генетического кода. Решать задачи на биосинтез белка.

		Решение задач на биосинтез белка.		
13	2	Реализация информации в клетке. Митоз. Мейоз.	Как происходит реализация информации в клетке? Митоз. Этапы. Значение митоза. Мейоз. Фазы мейоза. Его реализация живыми организмами.	Знать этапы митоза. Уметь отличать фазы. Знать биологическое значение митоза. Знать этапы мейоза. Уметь отличать фазы. Знать биологическое значение мейоза.
Тема 4. Размножение и индивидуальное развитие организмов (4 часов)				
14.	2	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Формы размножения организмов. Половое размножение.	Виды бесполого размножения. Значение бесполого размножения в природе. Виды полового размножения, значение его в природе	Знать и уметь объяснять отличия между видами бесполого размножения. Знать биологическую природу полового и бесполого размножения. Уметь работать с примерами различных видов организмов.
15	2	Оплодотворение. Онтогенез — индивидуальное развитие организма. Индивидуальное развитие. Эмбриональный период. Индивидуальное развитие. Постэмбриональный период	Какие бывают виды оплодотворения? Эмбриогенез. На примере Ланцетника. Различные виды постэмбрионального развития.	Выделять существенные признаки процессов размножения и оплодотворения. Сравнить половое и бесполое размножение и делать выводы на основе сравнения. Объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; причины нарушений развития организмов. Сравнить зародыши человека и других млекопитающих. Анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к своему здоровью, последствия влияния факторов риска на здоровье. Обосновывать меры профилактики вредных привычек.
Тема 5: Основы генетики (6 часов)				
16	1	История развития генетики. Гибридологический метод.	Мендель. История развития генетики. Что такое гибриды и гибридологический метод? Селекция.	Характеризовать закономерности наследования, установленные Г. Менделем; раскрывать содержание хромосомной теории наследственности, современных представлений о гене и геноме, закономерности изменчивости.
17	1	Закономерности наследования.	Законы Менделя.	Характеризовать закономерности наследования, установленные Г. Менделем; раскрывать содержание

		Моногибридное скрещивание	Примеры решения генетических задач.	хромосомной теории наследственности, современных представлений о гене и геноме, закономерности изменчивости.
18	1	Множественные аллели. Анализирующее скрещивание.	Проявление множественного аллелизма. Решение генетических задач. Примеры.	Уметь и знать законы Менделя. Уметь решать генетические задачи.
19	1	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.	Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя.	Уметь решать задачи с анализом двух признаков. Объяснять полученные результаты. Применять законы Менделя.
20	1	Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие неаллельных генов.* Цитоплазматическая наследственность.*	Морган. Опыты с мушками дрозофилами. Открытие хромосомной теории наследования. Значение.	Уметь анализировать положения теории хромосомного наследования. Решать задачи. Приводить доказательства (аргументацию) родства живых организмов на основе положений генетики. Уметь пользоваться генетической терминологией и символикой. Решать элементарные генетические задачи. Составлять элементарные схемы скрещивания.
21	1	Генетическое определение пола.	Какие гены несут половые признаки? Определение пола у различных организмов.	Уметь пользоваться генетической терминологией и символикой. Решать элементарные генетические задачи. Составлять элементарные схемы скрещивания
22	1	Лабораторные работы	Решение генетических задач	Уметь решать и оформлять генетические задачи. Составлять родословную по исследуемому признаку.
Тема 6: Изменчивость (3 часов)				
23	1	Изменчивость. Виды мутаций.* Причины мутаций	Виды мутаций. Мутагены. Факторы, влияющие на появление мутаций	Выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно). Приводить примеры наследственных заболеваний человека, объяснять причины их возникновения, называть меры профилактики. Делать краткие сообщения на основе информации из дополнительных источников о достижениях медицинской генетики

24	1	Генные мутации	Генные мутации Их проявление болезни	Выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно). Приводить примеры наследственных заболеваний человека, объяснять причины их возникновения, называть меры профилактики. Делать краткие сообщения на основе информации из дополнительных источников о достижениях медицинской генетики
25	1	Геномные и хромосомные	Геномные и хромосомные мутации их проявление и болезни.	Выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно). Приводить примеры наследственных заболеваний человека, объяснять причины их возникновения, называть меры профилактики. Делать краткие сообщения на основе информации из дополнительных источников о достижениях медицинской генетики
ТЕМА 7. Генетика человека (3 часов)				
26	1	Методы исследования генетики человека. Генетика и здоровье.	Методы исследования. Как генетика помогает сохранить здоровье человека	Знать методы исследования
27	1	Проблема генетической безопасности.	Этические проблемы в генетике	Уметь анализировать проблемы, связанные с генетикой
28	1	Лабораторные работы	Работа в группах с текстовым материалом	Умение правильно распределить материал, проанализировать и правильно сделать выводы.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА БИОЛОГИИ

В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования выпускник на базовом уровне научится:

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными и математическими науками;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, устанавливать связь строения и функций компонентов клетки;
- устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;
- обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным критериям;
- описывать фенотип многоклеточных растений, животных и грибов;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- объяснять причины наследственных заболеваний;

- выявлять изменчивость у организмов; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия видов

оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников;

- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;
- характеризовать современные направления в развитии биологии;
- описывать их возможное использование в практической деятельности;
- сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
- решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, мРНК по участку ДНК;
- решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);
- решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;

— устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;

— оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых

Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Материально-техническое оснащение кабинета биологии необходимо для организации процесса обучения в целях реализации требований ФГОС о достижении результатов освоения основной образовательной программы. В кабинете биологии осуществляются как урочная, так и внеурочная формы учебно-воспитательной деятельности с учащимися. Оснащение в целом соответствует Перечню оборудования кабинета биологии, включает различные типы средств обучения. Имеется учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование, в том числе комплект натуральных объектов, модели, приборы и инструменты для проведения демонстраций и практических занятий, демонстрационные таблицы, экскурсионное оборудование.

В комплект технических и информационно-коммуникативных средств обучения входят: компьютер, проектор, экран, коллекция медиа-ресурсов, электронные приложения к учебникам, обучающие программы, выход в Интернет.

Литература и интернет-ресурсы:

Дополнительная литература:

1. Грин Н. «Биология» в 3 т. (Н.Грин, У.Стаут, Д.Тэйлор), М., Мир, 1990.
2. Пименова И.Н., Пименов А.В. «Лекции по общей биологии», Саратов, ОАО «Издательство «Лицей», 2003.
3. Воронцов Н.Н., Сухорукова Л.Н. «Эволюция органического мира», Москва, «Наука», 1996.
4. Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни: пособие для учащихся. М., Просвещение, 2006.
5. Общая биология: 10–11 классы/ А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника – М.: Дрофа, 2007.

Интернет-ресурсы:

1. http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm. Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.

2. <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.