

Аннотация к рабочей программе по биологии 10-11класс (профиль)

Рабочая программа разработана на основе нормативных документов:

- программы курса «Биология» авторского коллектива под руководством И. Н. Пономаревой для 10-11 классов (профильный уровень);
- в соответствии с базисным учебным планом для общеобразовательных учреждений РФ;
- в соответствии с обязательным минимумом содержания среднего (полного) образования по биологии;
- предметно-содержательного анализа НИКО, ЕГЭ, ВПР;
- ФЗ от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в РФ» (ред. от 31.12.2014 г. с изм. от 06.04.2015 г.). Статьи 2,12 ;
- Приказ Минобрнауки России от 30.08.2013 г. № 1015 «Об утв. Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам НО, ОО и СО образования» (в ред. от 28.05.2014 г.);
- Постановление Гл. гос. сан. врача РФ от 29.12. 2010 г. № 189 «Об утв. СанПиН 2.4.2. 2821 - 10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;
- Письмо Минобрнауки России от 24.11.2011 № МД-1552/03 «Об оснащении образовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием»;
- Приказ Минтруда России от 18.10.2013 г. № 544 н «Об утв. профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, НО, ОО, СО образования) (воспитатель, учитель)».

Цели и задачи курса

Изучение биологии в 10-11 классах на профильном уровне направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира;
- методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); 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 различных заболеваний.

Сроки реализации рабочей программы

Предметные области	Учебные предметы Классы	Количество часов в неделю	
		10	11

Естественнонаучные предметы	Биология	3	3
Количество часов в году		102	102

Тематическое планирование

Название раздела	Название темы	Количество часов	Параллель	
			10	11
Методы научного познания		6		
	Биология как наука. Отрасли биологии, ее связи с другими науками ¹ .		1	
	Объект изучения биологии – биологические системы.		1	
	Современная естественнонаучная картина мира.		1	
	Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира.		1	
	Общие признаки биологических систем.		1	
	Методы познания живой природы.		1	
Клетка		46		
	Вирусы.			1
	Меры профилактики распространения инфекционных заболеваний.			1
	Цитология – наука о клетке.			1
	Наблюдение клеток растений, животных, бактерий под микроскопом, их изучение и описание			1
	Наблюдение клеток растений, животных, бактерий под микроскопом, их изучение и описание			1
	М.Шлейден и Т.Шванн – основоположники клеточной теории.			2
	Основные положения современной клеточной теории.			1
	Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.			1
	<i>Методы изучения клетки.</i>			1
	Строение и функции частей и органоидов клетки. Химический состав клетки. Макро и микроэлементы.			1
	Взаимосвязи строения и функций частей и органоидов клетки.			1
	Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий			1
	Строение и функции молекул неорганических и органических веществ.			1
	Взаимосвязи строения и функций молекул.			1

Строение и функции частей и органоидов клетки. Цитоплазма			1
Строение и функции частей и органоидов клетки. Немембранные органоиды			1
Опыты по изучению плазмолиза и деплазмолиза в растительной клетке			1
Строение и функции частей и органоидов клетки. Мембранные органоиды			1
Двухмембранные органоиды клетки.			1
Ядро. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом.			1
Хромосомы. Химический состав, строение и функции хромосом. Гомологичные и негомологичные хромосомы.			1
Изучение хромосом на готовых микропрепаратах			1
Многообразие клеток. Прокариоты эукариоты. Соматические и половые клетки.			1
Клетка – генетическая единица живого.			1
Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз.			1
Фазы митоза.			1
Мейоз, его фазы.			1
Изучение фаз митоза в клетках корешка лука			1
Развитие половых клеток у растений и животных.			1
Сравнение процессов развития половых клеток у растений и животных			1
Строение и функции молекул неорганических и органических веществ.			1
Химический состав клетки.			1
Макроэлементы			1
Микроэлементы.			1
Генетическая информация в клетке. Ген. Генетический код. Развитие половых клеток у растений и животных.			1
Редупликация молекулы ДНК.			1
Биосинтез белка.			1
Матричный характер реакций биосинтеза			1
Обмен веществ и превращения энергии в клетке.			1
Фотосинтез			1
Световые и темновые реакции фотосинтеза			1
Сравнение процессов фотосинтеза и хемосинтеза			1
Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле. Брожение и дыхание.			1
Энергетический обмен. Стадии энергетического обмена.			1
Пластический обмен			1
Обмен веществ и превращение энергии в клетке.			1

		56		
	Одноклеточные и многоклеточные организмы.			1
	Ткани, органы системы органов, их взаимосвязь как основа целостности организма.			1
	Одноклеточные организмы.			1
	Гомеостаз. Гетеротрофы. Сапротрофы, паразиты. Автотрофы (хемотрофы и фототрофы).			1
	Причины нарушений развития организмов.			1
	Транспорт веществ в живом организме			1
	Системы органов организмов			1
	Бесполое и половое размножение. Внешнее и внутреннее оплодотворение.			1
	Воспроизведение организмов, его значение.			1
	Оплодотворение. Оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных.			1
	Индивидуальное развитие организма (онтогенез).			1
	Эмбриональное и постэмбриональное развитие.			1
	Жизненные циклы и чередование поколений.			1
	Генетика.			1
	Методы генетики.			1
Организм 56	Закономерности наследования, установленные Г.Менделем, их цитологические основы.			1
	Генетическая терминология и символика.			1
	Решение генетических задач на моно- и дигибридное скрещивание			1
	Взаимодействие генов. Генотип как целостная система.			1
	Решение генетических задач на промежуточное наследование признаков			1
	Решение генетических задач на взаимодействие генов			1
	Развитие знаний о генотипе. Геном человека. Хромосомная теория наследственности. Теория гена.			1
	Взаимодействие генов			1
	Закономерности сцепленного наследования. Закон Т.Моргана.			1
	Решение генетических задач на сцепленное наследование			1
	Определение пола. Типы определения пола.			1
	Наследование, сцепленное с полом.			1
	Решение генетических задач на наследование, сцепленное с полом			1
	Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.			1

	Методы изучения наследственности человека.			1
	Наследственность и изменчивость – свойства организмов.			1
	Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Норма реакции.			1
	Наследственная изменчивость: комбинативная и мутационная.			1
	Мутационная изменчивость			1
	Виды мутаций, их причины.			1
	Последствия влияния мутагенов на организм.			1
	Меры защиты окружающей среды от загрязнения мутагенами.			1
	Механизм хромосомных мутаций.			1
	Меры профилактики наследственных заболеваний человека.			1
	Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно)			1
	Выявление изменчивости у особей одного вида			1
	Селекция.			1
	Задачи селекции			1
	Вклад Н.И.Вавилова в развитие селекции.			1
	Учение о центрах многообразия и происхождения культурных растений			1
	Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости.			1
	Методы селекции			1
	Генетические основы селекции			1
	Особенности селекции растений, животных, микроорганизмов.			1
	Особенности селекции животных.			1
	Особенности микроорганизмов.			1
	Сравнительная характеристика пород (сортов)			1
	Биотехнология			1
	Направления биотехнологии			1
	Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии			1
	Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека, направленное изменение генома).			1
		56		
Вид	Вид, его критерии.		1	
	Популяция – элементарная единица эволюции.		1	
	Популяция – структурная единица вида.		1	
	Микроэволюция		1	
	Макроэволюция		1	
	Сравнительная характеристика микро- и макроэволюции		1	
	Формы эволюции: дивергенция		1	
	Конвергенция		1	

Параллелизм		1	
Выявление приспособлений у организмов к среде обитания		1	
Пути и направления эволюции (А.Н.Северцов, И.И.Шмальгаузен).		1	
Сравнительная характеристика путей эволюции и направлений эволюции		1	
Причины биологического прогресса.		1	
Причины биологического регресса.		1	
Сравнительная характеристика особей разных видов одного рода по морфологическому критерию		1	
Результаты эволюции.		1	
Формы естественного отбора.		1	
Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора		1	
Закономерности наследования признаков в популяциях разного типа.		1	
Закон Харди-Вайнберга.		1	
Сравнение процессов движущего и стабилизирующего отбора		1	
Формирование приспособленности к среде обитания.		1	
Наблюдение и описание особей вида по морфологическому критерию		1	
Образование новых видов		1	
Способы видообразования.		1	
Сравнение процессов экологического и географического видообразования		1	
Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы.		1	
Биогенетический закон.		1	
Закон зародышевого сходства.		1	
Гипотезы происхождения жизни на Земле.		1	
Анализ и оценка различных гипотез возникновения жизни на Земле		1	
Доказательства эволюции живой природы.		1	
Выявление изменчивости у особей одного вида		1	
Отличительные признаки живого.		1	
Этапы эволюции органического мира на Земле.		1	
Этапы эволюции человека		1	
Основные ароморфозы в эволюции растений и животных.		1	
Выявление ароморфозов у растений		1	
Выявление идиоадаптаций у растений		1	
Выявление ароморфозов у животных		1	
Выявление идиоадаптаций у животных		1	
Гипотезы происхождения человека.		1	
Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека		1	

	Происхождение человеческих рас.		1	
	Анализ и оценка различных гипотез формирования человеческих рас		1	
	Критика расизма и социального дарвинизма.		1	
	Развитие эволюционных идей.		1	
	Значение работ К.Линнея, учения Ж.-Б.Ламарка, эволюционной теории Ч.Дарвина.		1	
	Учение Ч.Дарвина об эволюции.		1	
	Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.		1	
	Движущие силы эволюции..		1	
	Взаимосвязь движущих сил эволюции.		1	
	Синтетическая теория эволюции		1	
	Взаимосвязь движущих сил эволюции.		1	
	Синтетическая теория эволюции.		1	
	Элементарные факторы эволюции.		1	
	Исследования С.С.Четверикова.		1	
	Сохранение биоразнообразия		1	
		40		
Экосисте мы	Биосфера – глобальная экосистема.		1	
	Учение В.И. Вернадского о биосфере.		1	
	Гипотезы происхождения жизни		1	
	Физико-химическая эволюция планеты Земля		1	
	Биологическая эволюция планеты Земля		1	
	Развитие жизни на Земле		1	
	Биогенная миграция атомов.		1	
	Биологический круговорот.		1	
	Составление схем круговоротов углерода, кислорода, азота		1	
	Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме.		1	
	Проблема устойчивого развития биосферы.		1	
	Эволюция биосферы.		1	
	Экологические факторы, общие закономерности их влияния на организмы.		1	
	Наблюдение и выявление приспособлений у организмов к влиянию различных экологических факторов		1	
	Закон оптимума.		1	
	Закон минимума.		1	
	Биологические ритмы.		1	
	Фотопериодизм.		1	
	Глобальные антропогенные изменения в биосфере.		1	
	Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности		1	
Понятия «биогеоценоз» и «экосистема».		1		
Трофические уровни.		1		
Правила экологической пирамиды.		1		

Видовая структура экосистемы.		1	
Пространственная структура экосистемы.		1	
Компоненты экосистемы.		1	
Выявление абиотических и биотических компонентов экосистем (на отдельных примерах)		1	
Пищевые связи в экосистеме.		1	
Типы пищевых цепей.		1	
Составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах (пищевых цепей и сетей)		1	
Саморегуляция в экосистеме.		1	
Сукцессия.		1	
Решение экологических задач		1	
Стадии развития экосистемы.		1	
Устойчивость и динамика экосистем.		1	
Описание экосистем своей местности (видовая и пространственная структура, сезонные изменения, наличие антропогенных изменений)		1	
Особенности распределения биомассы на Земле.		1	
Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум)		1	
Агроэкосистемы.		1	
Сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем		1	

Планируемые результаты освоения курса

Выпускник на углубленном уровне научится:

- оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;
- оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;
- устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;
- обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;
- проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов;
- выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;
- устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;
- решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и иРНК (мРНК), антикодонов тРНК, последовательности аминокислот в молекуле белка, применяя знания о реакциях матричного синтеза, генетическом коде, принципе комплементарности;
- делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного синтеза, в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК;

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

Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

- организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований;
- прогнозировать последствия собственных исследований с учетом этических норм и экологических требований;
- выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; изображать циклы развития в виде схем;
- анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии;

- аргументировать необходимость синтеза естественнонаучного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации;
- моделировать изменение экосистем под влиянием различных групп факторов окружающей среды;
- выявлять в процессе исследовательской деятельности последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы;
- использовать приобретенные компетенции в практической деятельности и повседневной жизни, для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет.

Периодичность и формы текущего контроля и промежуточной аттестации:

- **полугодовая** (10-11 классы) аттестация – оценка качества усвоения учащимися содержания какой-либо части (частей) темы (тем) конкретного учебного предмета по итогам учебного периода (полугодия) на основании текущей аттестации;

- **годовая** аттестация – оценка качества усвоения учащимися всего объема содержания учебного предмета за учебный год;

. Формами текущего контроля усвоения содержания учебных программ учащихся являются:

- письменная проверка (домашние, проверочные, лабораторные, практические, контрольные, диагностические, творческие работы; письменные отчёты о наблюдениях; письменные ответы на вопросы теста), рефераты; стандартизированные диагностические работы, проекты, – в соответствии с тематическим планированием рабочих программ по предметам как части основной образовательной программы ООО.

- устная проверка (устный ответ на один или систему вопросов в форме рассказа, беседы, собеседования);

- комбинированная проверка (сочетание письменных и устных форм, проверка с использованием электронных систем тестирования, изготовление макетов, действующих моделей).

Промежуточная аттестация учащихся проводится в форме текущих и годовых диагностических (контрольных) работ в соответствии с учебно-тематическим планированием.

Виды промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Цель	Периодичность	Методы и формы оценки образовательных результатов	Способы выставления оценки
Стартовая	Предварительная диагностика знаний, умений и УУД, связанных с предстоящей деятельностью.	В начале учебного года	Диагностические работы, самоанализ и самооценка, собеседование	Результаты фиксируются в специальном журнале учителя для учета в работе, включается в портфолио.
Текущая	Контроль предметных знаний и УУД по результатам урока	Поурочно	Самоанализ и самооценка, устная или письменная критериальная оценка, проекты	оценка результатов в виде отметок «5», «4», «3», «2», фиксируется в тетрадях, дневниках обучающихся, классных журналах, электронных журналах.
Тематическая,	Контроль предметных	По итогам изучения	Тематические проверочные	Отметки «5», «4», «3», «2», фиксируются в

Четвертная, полугодовая	знаний и метапредметных результатов темы, раздела, курса, четверти	темы, раздела, курса, четверти	(контрольные) работы, стандартизированные письменные и устные работы, проекты, практические работы, творческие работы (изложения, сочинения), диктанты, контрольные списывания, тесты	тетрадах, дневниках обучающихся, классных журналах, электронных журналах.
Годовая	Комплексная проверка образовательных результатов, в т.ч. метапредметных	В конце учебного года	Стандартизированные письменные работы, проекты	Отметки «5», «4», «3», «2», фиксируются в тетрадях, дневниках обучающихся, классных журналах, электронных журналах.