

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Собинского района
средняя общеобразовательная школа №4 г.Собинки.

Утверждено
Приказ №269 от 29.08.2016 г.



Бусурина В.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО БИОЛОГИИ

10-11 класс

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта, примерной программы среднего (полного) общего образования (базовый уровень) и программы среднего (полного) общего образования по биологии для 10-11 классов(базовый уровень) авторов И.А. Агафоновой, В.И. Сивоглазова (Программы для общеобразовательных учреждений. Биология. 5-11 классы. – М.: Дрофа, 2009), полностью отражающей содержание Примерной программы, с дополнениями, не превышающими требования к уровню подготовки обучающихся.

На изучение биологии на базовом уровне отводится 70 часов, в том числе: в 10 классе- 35 часов, в 11 классе-35 часов. Согласно действующему Базисному учебному плану, рабочая программа для 10-11-го классов предусматривает обучение биологии в объеме 1 час в неделю в 10 классе и 1 час в неделю в 11 классе.

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 (базовый уровень).

- **освоение знаний:** о биологических системах (клетка, организм); об истории развития современных представлений о живой природе; о выдающихся открытиях в биологической науке; о роли биологической науки в формировании современной естественно-научной картины мира; о методах научного познания;
- **овладение умениями:** обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- **развитие:** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения: выдающихся достижений в биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации.
- **воспитание:** убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- **Использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для:** оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер

профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

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 с возрастными особенностями развития учащихся. В основе отбора содержания на базовом уровне лежит также культуросообразный подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, значимые для формирования общей культуры, определяющие адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и практической деятельности. В связи с этим на базовом уровне в программе особое внимание уделено содержанию, лежащему в основе формирования современной естественно-научной картины мира, ценностных ориентаций и реализующему гуманизацию биологического образования. Для формирования современной естественно-научной картины мира при изучении биологии в графе рабочей программы «Элементы содержания» выделены следующие информационные единицы (компоненты знаний) термины, факты, процессы и объекты, закономерности, законы.

Результаты обучения приведены в графе «Требования к уровню подготовки выпускников» и полностью соответствуют стандарту. Требования на базовом уровне направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно ориентированного подходов: освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимым для сохранения окружающей среды и собственного здоровья. 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 базовом уровне являются: сравнение объектов, анализ, оценка, поиск информации в различных источниках.

Ряд требований реализуется за счет формирования более конкретных умений.

Требование к уровню подготовки- **объяснять роль биологических теорий, гипотез в формировании научного мировоззрения**- носит обобщающий характер и включает следующие умения:

- Выделять объект биологического исследования и науки, изучающие данный объект;
- Определять темы курса, которые носят мировоззренческий характер;
- Отличать научные методы, используемые в биологии;
- Определять место биологии в системе естественных наук;

- Доказывать, что организм – единое целое;
- Объяснять значение для развития биологических наук выделения уровней организации живой природы;
- Обосновывать единство органического мира;
- Выдвигать гипотезы и осуществлять их проверку;
- Отличать теорию от гипотезы;

Требования к уровню подготовки- **объяснять роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественно-научной картины мира** – носит интегративный характер и включает в себя следующие умения:

- Определять принадлежность биологического объекта к уровню организации живого;
- Приводить примеры проявления иерархического принципа организации живой природы;
- Объяснять необходимость выделения принципов организации живой природы;
- Указывать критерии выделения различных уровней организации живой природы;
- Отличать биологические системы от объектов неживой природы.

Представленная в рабочей программе последовательность требований к каждому уроку соответствует усложнению проверяемых видов деятельности.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы, предусмотренные Примерной программой. При выполнении лабораторной работы изучаются живые биологические объекты, микропрепараты, гербарии, коллекции и т.д. Выполнение практической работы направлено на формирование общеучебных умений, а также умений учебно-познавательной деятельности. Нумерация этих работ представлена в следующей таблице.

В рабочей программе предусмотрено перераспределение часов, несколько отличное от авторской программы.

В 10 классе:

- Увеличено количество часов на раздел «Клетка»: добавлен 1 час для проведения тематического зачета по разделу;
- Увеличено количество часов на раздел «Организм»: добавлен 1 час на изучение темы «Закономерности наследственности и изменчивости», ввиду ее сложности, и 1 час для проведения тематического зачета по разделу.

В 11 классе:

- Увеличено количество часов на раздел «Вид» на 2 часа: по одному часу добавлено для проведения тематических зачетов по темам: «Современное эволюционное учение», «Происхождение человека».
- Увеличено количество часов на раздел «Экосистемы»: добавлен 1 час для проведения тематического зачета по разделу.

Увеличение количества часов осуществлялось за счет распределения предусмотренного авторской программой резервного времени.

Система уроков, представленная в рабочей программе, сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены уроки-зачеты. Курс завершают уроки, позволяющие обобщить и систематизировать знания, а так же применить умения, приобретенные при изучении биологии.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника:

Общая биология. Базовый уровень: учеб. для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений/ В.И. Сивоглазова, И.Б. Агафоновой, Е.Т. Захарова.-М.: Дрофа, 2013;

Тематическое планирование. 10 класс.

№ урока в теме (разделе)	Дата проведения	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающегося	Элементы дополнительного содержания	Домашнее задание
Глава 1: Биология как наука. Методы научного познания (3 ч)						
1		Краткая история развития биологии. Методы биологии.	Ключевые понятия: система биологических наук. Факты: объект изучения биологии-живая природа. Методы познания живой природы: описательный, исторический, метод моделирования. Этапы познания: сбор фактов, выдвижение гипотез, осуществление эксперимента, доказательство теорий.	Называть: <ul style="list-style-type: none"> • Естественные науки, составляющие биологию; • Вклад ученых в развитие биологии на разных этапах ее становления. • Методы исследования живой природы Объяснять: <ul style="list-style-type: none"> • Роль биологии в формировании научного мировоззрения • Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании естественно-научной картины 	Проблемы человечества, зависящие от уровня биологических знаний.	П. 1.1 П. 11.3 приготовить сообщения об использовании биологических знаний в практической деятельности людей.

				мира.		
2		Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации жизни.	Ключевые понятия: жизнь Факты: отличительные признаки живой природы: уровневая организация, эволюция. Процессы: метаболизм, саморегуляция, размножение, раздражимость, движение	Давать определение понятию: жизнь Перечислять: <ul style="list-style-type: none"> Уровни организации живой материи Основные свойства живого Характеризовать: проявление свойств живого на различных уровнях организации Выделять: основные признаки понятия «биологическая система»	Биологические системы.	П. 1.2 П.1.3 С. 15-19 (до методов познания живой природы)
3		Зачет № 1 по теме: «Биология как наука. Методы научного познания»	Тестовая контрольная работа в нескольких вариантах из заданий разного вида, соответствующих требованиям к уровню подготовки обучающихся.			Повторить по учебнику 9 класса материал об истории изучения клетки
Глава 2. КЛЕТКА (10 часов + 1 час на зачет)						
ТЕМА 2.1 ИСТОРИЯ УЗУЧЕНИЯ КЛЕТКИ. КЛЕТОЧНАЯ ТЕОРИЯ (1 час)						
4		История изучения клетки. Клеточная теория.	Ключевые понятия: теория, цитология Объекты: Клетки эукариот и прокариот. Вирусы Факты: Развитие знаний о клетке. Клеточная теория. Роль клеточной теории в	Давать определение ключевым понятиям. Называть и описывать этапы создания клеточной теории.	Работы Р. Гука, Антони ван Левенгука, К.Э. Бэра.	П. 2.1

			становлении в современной естественно-научной картины мира. Явления: паразитизм на генетическом уровне.			
ТЕМА 2.2 ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КЛЕТКИ (4 часа)						
5		Химический состав клетки. Неорганические вещества.	Ключевые понятия: Гидрофильные соединения, гидрофобные соединения, органогены, микроэлементы, макроэлементы, ультрамикроэлементы	Давать определения ключевым понятиям Перечислять биоэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы. Сравнивать химический состав тел живой и неживой природы и делать выводы на основе сравнения Объяснять единство живой и неживой природы.		П.2.2, 2.3
6		Органические вещества. Липиды и углеводы.	Ключевые понятия: Органические вещества Биополимеры Низкомолекулярные вещества. Объекты: липиды, липоиды, углеводы.	Давать определение ключевым понятиям Описывать элементарный состав углеводов и липидов Приводить примеры углеводов и липидов различных групп	Классификация полимеров: гомополимеры, гетерополимеры	П.2.4, 2.5
7		Органические вещества. Белки.	Ключевые понятия Биополимеры Полипептиды Объекты: Белки. Пространственная структура: первичная, вторичная, третичная,	Давать определения ключевым понятиям. Описывать проявление функций белков. Перечислить причины денатурации белков. Объяснить механизм	Проблема пересадки органов и тканей.	П.2.5

			четвертичная.	образования белков		
8		Органические вещества. Нуклеиновые кислоты.	Ключевые понятия Биополимеры. Объекты Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК. Процесс Удвоение молекулы ДНК. Закономерности, теории Принцип комплементарности. Правило Чаргаффа.	Давать определение ключевым понятиям. Называть: Типы нуклеиновых кислот Функции нуклеиновых кислот. Выделять различия в строении и функции ДНК и РНК.	Удвоение ДНК в клетке.	П.2.6
ТЕМА 2.3. СТРОЕНИЕ ЭУКАРИОТИЧЕСКОЙ И ПРОКАРИОТИЧЕСКОЙ КЛЕТКИ (2 часа)						
9		Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Органоиды цитоплазмы.	Ключевые понятия Эукариот, экзоцитоз, эндоцитоз Факты Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции. Процесс Пиноцитоз и фагоцитоз. Механизм и особенности. Закономерности, теории Жидкосо- мозаичная модель строения мембраны.	Давать определение ключевым понятиям. Описывать органоиды цитоплазмы и их значение в жизнедеятельности клетки. Различать механизм пиноцитоза и фагоцитоза. Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями органоидов клетки.	Основные отличия в строении животной и растительной клетки.	П. 2.7
10		Клеточное ядро. Хромосомы.	Ключевые понятия Гаплоидный набор хромосом, гомологичные	Давать определения ключевым понятиям. Описывать строение		П.2.8

			хромосомы, диплоидный набор хромосом, кариотип. Объекты Клеточное ядро: ядерная оболочка, ядерный сок, ядрышко, хроматин. Хромосомы.	ядра эукариотической клетки. Перечислять функции структурных компонентов ядра. Характеризовать строение и состав хроматина.		
11		Прокариотическая клетка.	Ключевые понятия Прокариоты Эукариоты Объекты Органоиды прокариотической клетки: клеточная стенка, мембрана, нуклеотид, кольцевая ДНК	Давать определение ключевым понятиям. Называть Части и органоиды прокариотической клетки Экологическую роль бактерий Выделять различия в строении клеток эукариотов и прокариотов	Открытие бактерий А. Левенгуком.	П.2.9.
ТЕМА 2.4. РЕАЛИЗАЦИЯ НАСЛЕДСТВЕННОЙ ИНФОРМАЦИИ В КЛЕТКЕ (1 час)						
12		Реализация наследственной информации в клетке.	Ключевые понятия Ген Генетическая информация Матричный синтез Транскрипция Трансляция Триплет Объекты Молекулы ДНК Процесс Биосинтез белка.	Давать определения ключевым понятиям Называть основные свойства генетического кода Описывать процесс биосинтеза белка	Роль генов в биосинтезе белка	П.2.10.
ТЕМА 2.5. ВИРУСЫ (1 час)						
13		Неклеточные формы жизни. Вирусы.	Ключевые понятия Генетическая информация	Давать определения ключевым понятиям Описывать процесс	Вирусы- переносчики генетической информации	П.2.11.

			Вирус Объекты Вирусы, бактериофаг.	проникновения вируса в клетку. Объяснить сущность воздействия вируса на клетку.		
14		Зачет №2 по теме «клетка»	Тестовая контрольная работа в нескольких вариантах из заданий разного вида, соответствующих требованиям к уровню подготовки выпускников.			
ГЛАВА 3: ОРГАНИЗМ (20 часов)						
ТЕМА 3.1 ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ (3 часа)						
15		Многообразие организмов	Ключевые понятия: Гомеостаз, организм Объекты: одноклеточные и многоклеточные организмы. Колониальные организмы Факты: Организм-единое целое. Многообразие организмов.	Давать определение ключевым понятиям Приводить примеры одноклеточных и многоклеточных организмов Отличать по строению одноклеточные и многоклеточные организмы. Объяснить эволюционное значение появления многоклеточности.		П. 3.1
16		Обмен веществ и энергии. Энергетический обмен.	Ключевые понятия: метаболизм, диссимиляция, брожение, гликолиз Объекты: анаэробные и аэробные механизмы Процесс: обмен веществ и превращение энергии. Энергетический обмен: подготовительный этап, бескислородный этап, кислородный этап.	Давать определение ключевым понятиям. Объяснить роль АТФ в обмене веществ в клетке. Называть этапы энергетического обмена. Характеризовать: <ul style="list-style-type: none"> • Сущность и значение обмена веществ; • Этапы энергетического обмена в клетке на 		П. 3.2

				примере расщепления глюкозы		
17		Пластический обмен. Фотосинтез.	<p>Ключевые понятия: Метаболизм, ассимиляция.</p> <p>Объекты Автотрофные и гетеротрофные организмы.</p> <p>Факты Организм – открытая энергетическая система. Источники энергии реакций световой и темновой фаз. Типы питания: автотрофное, гетеротрофное, миксотрофное.</p> <p>Процесс: Фотосинтез, световая и темновая фазы</p>	<p>Давать определение ключевым понятиям.</p> <p>Описывать типы питания живых организмов.</p> <p>Приводить примеры гетеротрофных и автотрофных организмов.</p> <p>Характеризовать сущность фотосинтеза.</p>		П. 3.3
ТЕМА 3.2 РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (6 ч)						
18		Деление клетки. Митоз.	<p>Ключевые понятия: жизненный цикл</p> <p>Факты: Размножение – свойство организмов. Деление клетки- основа роста, развития и размножения организмов. Митоз, сущность и значение.</p> <p>Процесс: Деление клетки- митоз.</p>	<p>Давать определение ключевым понятиям.</p> <p>Описывать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Процесс удвоения ДНК • Последовательно фазы митоза <p>Объяснять:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Значение процесса удвоения ДНК • Сущность и биологическое 		П. 3.4

				значение митоза		
19		Размножение: бесполое и половое.	<p>Ключевые понятия: размножение, половое размножение, бесполое размножение</p> <p>Факты: типы бесполого размножения</p> <p>Процесс: размножение- бесполое и половое</p>	<p>Давать определение ключевым понятиям.</p> <p>Доказывать, что размножение – одно из важнейших свойств живой природы.</p> <p>Сравнивать бесполое и половое размножение и делать выводы на основе их сравнения</p>		П. 3.5
20		Образование половых клеток. Мейоз.	<p>Ключевые понятия: гаметогенез, овогенез, сперматогенез</p> <p>Объекты: строение половых клеток</p> <p>Факты: значение гаметогенеза</p>	<p>Давать определение ключевым понятиям</p> <p>Называть стадии гаметогенеза</p> <p>Описывать</p> <ul style="list-style-type: none"> • Строение половых клеток • Процесс мейоза <p>Выделять отличия мейоза от митоза</p>		П. 3.6
21		Оплодотворение.	<p>Ключевые понятия: оплодотворение, внутреннее оплодотворение, двойное оплодотворение, наружное оплодотворение</p> <p>Факты: биологическое значение оплодотворения</p>	<p>Давать определение ключевым понятиям.</p> <p>Называть типы оплодотворения</p> <p>Характеризовать сущность и значение оплодотворения</p> <p>Выделять отличия между типами оплодотворения</p>		П. 3.7
22		Индивидуальное развитие организмов.	<p>Ключевые понятия: Онтогенез, эмбриогенез</p> <p>Процесс: индивидуальное</p>	<p>Давать определение ключевым понятиям.</p> <p>Называть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Периоды 		П. 3.8

			развитие организмов (онтогенез). Этапы эмбриогенеза.	<p>онтогенеза</p> <ul style="list-style-type: none"> • Типы постэмбрионального развития • Причины нарушения развития организмов <p>Описывать процесс эмбриогенеза</p>		
23		Онтогенез человека	<p>Ключевые понятия: онтогенез, репродуктивный период</p> <p>Факты: репродуктивное здоровье; его значение для будущих поколений людей. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.</p>	<p>Давать определение ключевым понятиям.</p> <p>Называть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Периоды онтогенеза человека • Причины нарушения развития организма человека <p>Сравнивать зародыши человека и других млекопитающих животных и делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Выявлять источники мутаций в окружающей среде (косвенно)</p>		П. 3.9
ТЕМА 3.3. ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ И ИЗМЕНЧИВОСТИ (10 часов)						

24		Генетика- наука о закономерностях наследственности и изменчивости.	<p>Ключевые понятия: генетика, ген, генотип, изменчивость, наследственность, фенотип.</p> <p>Явления: наследственность и изменчивость</p>	<p>Давать определение ключевым понятиям.</p> <p>Характеризовать сущность биологических процессов наследственности и изменчивости.</p> <p>Объяснять:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Причины наследственности и изменчивости • Роль генетики в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей. 		П. 3.10
25		Моногибридное скрещивание	<p>Ключевые понятия: Аллельные гены, гомозигота, гетерозигота, доминантный признак, моногибридное скрещивание, рецессивный признак.</p> <p>Факты: статистический характер законов Г. Менделя. Анализирующее скрещивание. Цитологические основы генетических законов.</p>	<p>Давать определение ключевым понятиям.</p> <p>Воспроизводить формулировки правила единообразия и правила расщепления</p> <p>Описывать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Механизм проявления закономерностей моногибридного скрещивания; • Механизм неполного доминирования. 		П. 3.11

26		Дигибридное скрещивание	<p>Ключевые понятия: аллельные гены, гомозигота, гетерозигота, доминантный признак, дигибридное скрещивание, рецессивный признак</p> <p>Процессы: механизм наследования признаков при дигибридном скрещивании.</p>	<p>Давать определение ключевым понятиям.</p> <p>Описывать механизм проявления закономерностей дигибридного скрещивания</p> <p>Формулировать закон независимого наследования</p> <p>Называть условия закона независимого наследования</p>		П. 3.12
27		Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование.	<p>Ключевые понятия: группа сцепления</p> <p>Генетические карты</p> <p>Факты: сцепленное наследование генов. Нарушения сцепления.</p> <p>Генетические карты.</p> <p>Явления: сцепленное наследование</p> <p>Процесс: перекрест хромосом</p>	<p>Давать определение ключевым понятиям.</p> <p>Формулировать закон сцепленного наследования Т. Моргана.</p> <p>Объяснять:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сущность сцепленного наследования • Причины нарушения сцепления • Биологическое значение перекреста хромосом. 	История становления хромосомной теории.	П. 3.13
28		Современные представления о гене и геноме.	<p>Ключевые понятия: геном, геномика, взаимодействие генов</p> <p>Факты: современные представления о гене и геноме. Генотип-система</p>	<p>Давать определение ключевым понятиям.</p> <p>Описывать строение гена эукариот</p> <p>Приводить примеры взаимодействия генов</p>	Взаимодействие генов. Характер взаимодействия: дополнение, подавление, суммарное действие. Качественные и	П.3.14

			взаимодействующих генов (целостная система)		количественные признаки.	
29		Генетика пола	<p>Ключевые понятия: Аутосомы, гомогаметный пол, гетерогаметный пол Объект: половые хромосомы Факты: наследование заболеваний, сцепленных с полом.</p>	<p>Давать определение ключевым понятиям. Называть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Типы хромосом в генотипе • Число аутосом и половых хромосом у человека и у дрозофилы <p>Приводить примеры механизмов определения пола.</p>	Влияние количества генов на проявление признака	П. 3.15
30		Изменчивость: наследственная и ненаследственная	<p>Ключевые понятия: изменчивость, норма реакции Явления: групповой характер модификационной изменчивости у генетически близких организмов.</p>	<p>Давать определение ключевым понятиям. Называть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Различные виды изменчивости • Уровни изменения генотипа, виды мутаций <p>Приводить примеры различных групп мутагенов. Объяснять: механизм возникновения различных видов изменчивости.</p>	Мутагенные факторы: физические, химические, биологические. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости.	П. 3.16
31		Генетика и здоровье человека.	<p>Ключевые понятия: генеративные мутации, наследственные заболевания. Факты: Значение генетики для медицины. Влияние</p>	<p>Давать определение ключевым понятиям. Называть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основные причины наследственных заболеваний 		П. 3.17

			<p>мутагенов на организм человека.</p> <p>Наследственные болезни человека, их причины.</p> <p>Генные болезни: фенилкетонурия, серповидноклеточная анемия, гемофелия.</p> <p>Хромосомные болезни: болезнь дауна, синдром Патау, синдром Клайнфельтера, синдром Шерешевского-тернера.</p>	<p>человека</p> <ul style="list-style-type: none"> • Методы дородовой диагностики • Объяснять опасность близкородственных браков 		
ТЕМА 3.4. ОСНОВЫ СЕЛЕКЦИИ. БИОТЕХНОЛОГИЯ (2 ЧАСА + 1 ЧАС НА ЗАЧЕТ)						
32		Селекция: основные методы и достижения	<p>Ключевые понятия: селекция, сорт, порода, штамм.</p> <p>Факты: Генетика- теоритическая основа селекции. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Достижения и направления современной селекции. Явления: гетерозис (жизненная сила</p>	<p>Давать определение ключевым понятиям.</p> <p>Называть основные методы селекции растений и животных.</p> <p>Выделять различия массового и индивидуального отборов.</p> <p>Объяснять:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Причины затухания гетерозиса • Причины трудности постановки межвидовых скрещиваний. 		П. 3.18
33		Биотехнология: достижения и	Ключевые понятия: биотехнология,	Давать определение ключевым понятиям.		П. 3.19

		перспективы развития.	биоэтика, генная инженерия, клонирование, трансгенные организмы Объекты: генетически модифицированные организмы (ГМО) Процессы: клонирование, этапы, значение	Приводить примеры промышленного получения и использования продуктов жизнедеятельности микроорганизмов. Выделять проблемы и трудности генной инженерии		
34		Зачет № 3 «Организм»	Тестовая контрольная работа в нескольких вариантах из заданий разного вида, соответствующих требованиям к уровню подготовки выпускников.			

Тематическое планирование. 11 класс.

№ урока в теме (разделе)	Дата проведения	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающегося	Элементы дополнительного содержания	Домашнее задание
РАЗДЕЛ 4. ВИД(21 ЧАС)						
ТЕМА 4.1. ИСТОРИЯ ЭВОЛЮЦИОННЫХ ИДЕЙ (4 ЧАСА)						
1		Развитие биологии в додарвиновский период. Работы К. Линнея.	Ключевые понятия: Эволюция, креационизм, трансформизм, классификация, таксоны. Факты: история эволюционных идей. Введение термина «эволюция» Ш.Бонне. Представление о сущности жизни и ее развитии.	Давать определения ключевым понятиям. Называть ученых и их вклад в развитие биологической науки. Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения.	Значение работ К.Линнея.	П.4.1. Вопросы семинара и индивидуальные задания
2		Эволюционная теория Ж.Б.	Ключевые понятия: эволюция	Давать определения ключевым понятиям.	Значение учения Ж.Б. Ламарка. Теория	П. 4.2

		Ламарка	Факты: Критика теории Ж.Б. Ламарка его современниками.	Формулировать законы « Упражнения и неупражнение органов» и «Наследование благоприятных признаков».	катастроф Ж. Кювье.	
3		Предпосылки развития теории Ч. Дарвина.	Ключевые понятия: эволюционная палеонтология, определенная изменчивость, неопределенная изменчивость Факты: естественно-научные и социально-экономические предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина.	Давать определения ключевым понятиям Называть естественно-научные и социально-экономические предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения.		П. 4.3 Вопросы семинара и индивидуальные задания.
4		Эволюционная теория Ч. Дарвина.	Ключевые понятия: искусственный отбор, наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Факты: роль эволюционной теории в формировании естественно- научной картины мира.	Давать определения ключевым понятиям Называть основные положения учения Ч. Дарвина о естественном отборе. Сравнивать искусственный и естественный отбор и делать выводы на основе сравнения.		П. 4.4
ТЕМА 4.2. СОВРЕМЕННОЕ ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ (9 ЧАСОВ)						
5		Вид. Критерии и структуры.	Ключевые понятия: вид, критерии вида, генофонд, популяция. Объекты: виды. Гербарные или живые	Давать определения ключевым понятиям Характеризовать: критерии вида Обосновывать:		П.4.5

			экземпляры растений 2-х,3-х видов одного рода. Факты: вид, его критерии. Наличие видов- двойников, репродуктивная изоляция, неравномерное распределение особей в пределах ареала.	необходимость определения вида по совокупности критериев		
6		Популяция-структурная единица вида и эволюции.	Ключевые понятия: вид, популяция, генофонд популяции Объекты: популяция Факты: популяция-структурная единица вида и эволюции.	Давать определения ключевым понятиям Характеризовать: популяцию как структурную единицу вида; популяцию как единицу эволюции.		П. 4.6, 4.7
7		Факторы эволюции.	Ключевые понятия: наследственная изменчивость, мутации, популяционные волны, дрейф генов, изоляция Факты: движущие силы эволюции Процессы, явления: эволюционные изменения в популяциях: мутационный процесс, популяционные волны, дрейф генов, изоляция.	Давать определения ключевым понятиям Называть факторы эволюции Характеризовать: факторы эволюции Выявлять изменчивость у особей одного вида.		П 4.8
8		Естественный отбор- главная движущая сила эволюции	Ключевые понятия: борьба за существование, естественный отбор, движущий отбор, стабилизирующий отбор. Факты: движущие силы	Давать определения ключевым понятиям Называть причину борьбы за существование. Характеризовать естественный отбор, как	Синтетическая теория эволюции.	П. 4.9

			эволюции, их влияние на генофонд популяции. Естественный отбор-главная движущая сила эволюции.	результат борьбы за существование.		
9		Адаптации организмов к условиям обитания.	Ключевые понятия: адаптации и их многообразие, виды адаптаций. Факты: приспособленность, как соответствие строения и функционирования организмов к конкретным условиям среды обитания.	Давать определения ключевым понятиям Характеризовать: приспособленность как закономерный результат эволюции; виды адаптаций. Объяснять взаимосвязь организмов и окружающей среды: механизм возникновения приспособлений; относительный характер приспособлений		П. 4.10
10		Видообразование	Ключевые понятия: видообразование, географическое видообразование, экологическое видообразование Факты: Видообразование-результат эволюции. Процессы: видообразование	Давать определения ключевым понятиям Называть: способ видообразования и приводить примеры Описывать: механизм основных путей видообразования		П. 4. 11
11		Сохранение многообразия видов.	Ключевые понятия: биологический процесс, биологический регресс, генетическая эрозия Процессы: замена одних видов другими в	Давать определения ключевым понятиям Приводить примеры: процветающих, вымирающих или исчезнувших видов	Биологический прогресс и биологический регресс	П. 4.12

			процессе эволюции Земли.	растений и животных. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в окружающей среде.		
12		Доказательства эволюции органического мира.	Ключевые понятия цитологии, сравнительная морфология, палеонтология, биогеография, эмбриология. Факты: прямые и косвенные доказательства эволюции	Давать определения ключевым понятиям Находить и систематизировать информацию о косвенных и прямых доказательствах эволюции.		П. 4.13
13		Зачет № 1. «Основные закономерности эволюции»	Тестовая контрольная работа в нескольких вариантах из заданий разного вида, соответствующих требованиям к уровню подготовки обучающихся.			
4.3 ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (3 ЧАСА)						
14		Развитие представлений о происхождении жизни на Земле.	Ключевые понятия: материализм, идеализм, креационизм Факты: происхождение жизни на Земле- вечная и глобальная научная проблема. Теории: самозарождение жизни, стационарное состояние, панспермия	Давать определения ключевым понятиям Описывать и анализировать взгляды ученых на происхождение жизни.		П. 4.14
15		Современные представления о возникновении	Ключевые понятия: абиогенез, биогенез, коацерваты	Давать определения ключевым понятиям Находить и		П. 4.15

		жизни.	Теории: абиогенеза и биогенеза, биохимической эволюции.	систематизировать информацию по проблеме происхождения жизни Анализировать и оценивать работы С. Миллера и А.И. Опарина по разрешению проблемы происхождения жизни на земле.		
16		Развитие жизни на Земле.	Ключевые понятия: биологическая эволюция, Эра: архей, протерозой, палеозой, мезозой, кайнозой. Факты: развитие жизни в архее, протерозое, палеозое, мезозое и кайнозое. Усложнение живых организмов в процессе эволюции.	Давать определения ключевым понятиям Выявлять черты биологического прогресса и регресса в живой природе на протяжении эволюции.		П. 4.16
ТЕМА 4.4. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА (5 ЧАСОВ)						
17		Гипотеза происхождения человека	Ключевые понятия: антропогенез Факты: проблема антропогенеза-сложнейшая естественно-научная и философская проблема. Гипотезы происхождения человека	Давать определения ключевым понятиям Называть положения гипотез происхождения человека Характеризовать развитие взглядов ученых на проблему антропогенеза.		П. 4.17
18		Положение человека в системе животного мира	Ключевые понятия: антропогенез, атавизмы, рудименты Факты:	Давать определения ключевым понятиям Называть место человека в системе		П. 4.17

			Систематическое положение человека. Согласно теориям зоологической систематики. Доказательства животного происхождения человека.	животного мира Доказывать , что человек- биосоциальное существо.		
19		Эволюция человека.	Факты: естественное происхождение человека от общих предков с обезьянами. Предшественники современного человека. Анатомо-физиологическая эволюция человека.	Называть стадии эволюции человека; представителей каждой эволюционной стадии. Характеризовать особенности особенности представителей каждой стадии эволюции человека с биологических и социальных позиций.		П. 4.18
20		Человеческие расы	Ключевые понятия: расы и нации, расизм Факты: принадлежность всего человечества к одному виду- Человек разумный.	Давать определения ключевым понятиям Называть и различать биологические расы. Объяснять механизмы формирования расовых признаков.	Гипотезы происхождения человеческих рас	П. .19
21		Зачет № 2 «Происхождение человека»	Тестовая контрольная работа в нескольких вариантах из заданий разного вида, соответствующих требованиям к уровню подготовки обучающихся.			
РАЗДЕЛ 5. ЭКОСИСТЕМЫ (12 ЧАСОВ)						
ТЕМА 5.1 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ (3 ЧАСА)						
22		Организм и среда. Экологические факторы.	Ключевые понятия: экология, среда обитания, экосистема, экологические факторы:	Давать определения ключевым понятиям Называть: Задачи экологии,		П. 5.1

			<p>абиотические, биотические, антропогенные, Ограничивающий фактор, Экологическая ниша.</p> <p>Объекты: экосистемы.</p> <p>Факты: экосистема-функциональная единица биосферы. Задачи экологии. Среда обитания.</p>	<p>экологические факторы.</p> <p>Обосновывать: роль экологии в решении практических задач.</p> <p>Выявлять закономерности влияния факторов на организмы.</p>		
23		Абиотические факторы среды.	<p>Ключевые понятия: абиотические факторы, биологические ритмы, , фотопериодизм.</p> <p>Факты: Экологические факторы- определенные компоненты среды обитания, способные оказывать влияние на организмы.</p> <p>Приспособление организмов к определенному комплексу абиотических факторов.</p>	<p>Давать определения ключевым понятиям</p> <p>Называть основные абиотические факторы.</p> <p>Описывать приспособления организмов к определенному комплексу абиотических факторов.</p>	Биологические ритмы.	П. 5.2
24		Биотические факторы среды.	<p>Ключевые понятия: биотические факторы, хищничество, паразиты, конкуренция, симбиоз, антропогенный фактор</p> <p>Объекты: экосистемы</p> <p>Факты: биотические факторы: прямое или косвенное воздействие видов друг на друга в</p>	<p>Давать определения ключевым понятиям</p> <p>Называть виды взаимоотношений между организмами</p> <p>Характеризовать основные типы взаимоотношений организмов.</p>		П. 5.3

			процессе жизнедеятельности.			
ТЕМА 5.2 СТРУКТУРА ЭКОСИСТЕМ (4 ЧАСА)						
25		Структура экосистем.	<p>Ключевые понятия: биоценоз, биогеоценоз, экосистема, биотоп, зооценоз, фитоценоз, микробиоценоз, продуценты, консументы, редуценты</p> <p>Объекты: экосистема, биоценоз, биогеоценоз</p> <p>Факты: структура экосистем: пространственная, видовая, экологическая</p>	<p>Давать определения ключевым понятиям</p> <p>Описывать структуру экосистемы</p> <p>Называть компоненты пространственной и экологической структуры экосистемы.</p>		П. 5.4
26		Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах	<p>Ключевые понятия: пищевые, или трофические связи, сети</p> <p>Пищевые цепи: пастбищная и детритная, Трофические уровни, Экологическая пирамида.</p> <p>Объекты: трофическая структура биоценоза</p>	<p>Давать определения ключевым понятиям</p> <p>Приводить примеры организмов, представляющих трофические уровни</p> <p>Составлять схемы передачи веществ и энергии (цепей питания)</p>		П. 5.5
27		Причины устойчивости и смены экосистем.	<p>Ключевые понятия: динамическое равновесие</p> <p>Факты: экосистема-динамическая структура. Видовое разнообразие-причина устойчивости экосистемы. Причины смены экосистем.</p>	<p>Давать определения ключевым понятиям</p> <p>Объяснять: причину устойчивости экосистем, причины смены экосистем, необходимость сохранения многообразия видов</p> <p>Описывать этапы</p>		П. 5.6

				смены экосистем		
28		Влияние человека на экосистемы	Ключевые понятия: аборигенные виды, агроценозы. Объекты: агроэкосистемы Факты: Экологические нарушения, вызванные необдуманном вмешательством человека в окружающую природу.	Давать определения ключевым понятиям Приводить примеры экологических нарушений. Называть: способы оптимальной эксплуатации агроценозов. Способы сохранения естественных экосистем		П. 5.7
ТЕМА 5.3. БИОСФЕРА – ГЛОБАЛЬНАЯ ЭКОСИСТЕМА. (2 ЧАСА)						
29		Биосфера-глобальная экосистема.	Ключевые понятия: биосфера, биогенное вещество, живое вещество Факты: биосфера-глобальная экосистема. Границы биосферы. Компоненты и свойства биосферы. Распространение живого вещества в биосфере.	Давать определения ключевым понятиям Называть: структурные компоненты и свойства биосферы. Границы биосферы и факторы, их обуславливающие		П. 5.8
30		Роль живых организмов в биосфере.	Ключевые понятия: Круговорот веществ и элементов, ноосфера Факты: круговорот веществ- обязательное условие существования и продолжение жизни на Земле. Роль живого вещества в биосфере.	Давать определения ключевым понятиям Описывать: биохимические циклы воды, углерода, проявление физико-химического воздействия организмов на среду.	Эволюция биосферы. Ноосфера.	П. 5.9
ТЕМА 5.4. БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕК (3+1 ЧАС НА ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ УРОК)						
31		Биосфера и человек	Факты: антропогенные факторы воздействия на	Приводить примеры: прямого и косвенного		П.5.10

			биосферу. Факторы, вызывающие экологический кризис. Процессы: экологический кризис и его последствия	воздействия человека на живую природу. Анализировать и оценивать последствия прямого и косвенного воздействия человека на природу, собственной деятельности в окружающей среде.		
32		Основные экологические проблемы современности, пути их решения	Ключевые понятия: предельно допустимая концентрация (ПДК) Факты: последствия деятельности человека в окружающей среде. Пути решения экологических проблем.	Характеризовать причины и последствия современных глобальных экологических проблем Анализировать и оценивать глобальные экологические проблемы и пути их решения.	Региональные экологические проблемы, их причины, возможные последствия и пути решения.	П. 5.11-5.12
33		Зачет № 3 «Экосистема»	Тестовая контрольная работа в нескольких вариантах из заданий разного вида, соответствующих требованиям к уровню подготовки обучающихся.			
34		Роль биологии в будущем	Ключевые понятия: устойчивое развитие Факты: рост населения планеты и процессы, сопровождающие скорость роста населения. Экологические проблемы России. Сфера жизни человека как фактор здоровья.	Давать определения ключевым понятиям Оценивать последствия роста населения планеты; значение работ ученых, занимающихся прогнозированием взаимодействия общества с природными экосистемами.		

Протипувано, протипувано
и закрпено негавно

32 (Фривуагъ гва)

и мѣта



Директор Иконом:

Т

Тодорина М. А.

