

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа с. Тополево  
Хабаровского муниципального района

УТВЕРЖДЕНА  
приказом № 46<sup>а</sup> от 30.08.2018г

\_\_\_\_\_  
Директор О. С. Кирилкина

ПРИНЯТА  
на заседании протоколом ШМО  
№1 от 29.08.2018г  
руководитель ШМО  
\_\_\_\_\_

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По курсу биология

Уровень среднее общее образование (СОО)

Класс 10 – 11

Количество часов 69

Учитель Царенкова Наталья Александровна

Квалификационная категория первая

Рабочая программа составлена на основе ООП ООО МБОУ СОШ с.Тополево в 2018 году

Рабочая программа по биологии МБОУ СОШ с. Тополево разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования к структуре основной образовательной программы, определяет планируемые результаты, содержание и организацию образовательного процесса при получении основного общего образования и направлена на формирование общей культуры, духовно-нравственное, гражданское, социальное, личностное и интеллектуальное развитие, саморазвитие и самосовершенствование обучающихся, обеспечивающие их социальную успешность, развитие творческих способностей, сохранение и укрепление здоровья.

Рабочая программа среднего общего образования по биологии МБОУ «СОШ с. Тополево разработана на основании следующих нормативных правовых документов:

- Федерального Закона от 29.12.2012г. № 2 73-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 №1897) с изменениями (приказ Минобрнауки России от 26.11.1010 №1241)
- Примерной образовательной программы основного общего образования (одобрена Федеральным УМО, протокол 1/15 от 15.04.2015)
- Базисного плана МБОУ СОШ с. Тополево

## **1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА**

### **ЛИЧНОСТНЫЕ И МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА БИОЛОГИЯ**

<b>Планируемые результаты</b>	
<b>Личностные</b>	<b>Метапредметные</b>
<b><i>10 класс</i></b>	
реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам; признания высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.	Овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятий, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи; умение работать с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками; анализировать и оценивать информацию, преобразовывать её из одной формы в другую; овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности,

	<p>включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;</p> <p>умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.</p>
--	--

## ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА БИОЛОГИЯ

Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
<b>10 класс</b>	
<p>раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;</p> <p>понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;</p> <p>понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;</p> <p>использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;</p> <p>формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;</p> <p>сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения; обосновывать единство живой и неживой природы, родство</p>	<p>давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;</p> <p>характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;</p> <p>сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);</p> <p>решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;</p> <p>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);</p> <p>решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;</p> <p>устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;</p> <p>оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей</p>

<p>живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;</p> <p>приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);</p> <p>распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях;</p> <p>устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;</p> <p>классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);</p> <p>объяснять причины наследственных заболеваний;</p> <p>выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости;</p> <p>сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;</p> <p>оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;</p> <p>представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;</p> <p>оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;</p> <p>объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;</p> <p>объяснять последствия влияния мутагенов;</p> <p>объяснять возможные причины наследственных заболеваний.</p>	<p>среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.</p>
---	--

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

№	Название раздела	Содержание раздела
1	<b>Биология как комплекс наук о живой природе</b>	Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. <i>Современные направления в биологии.</i> Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний. Биологические системы как предмет изучения биологии.
2	<b>Структурные и функциональные основы жизни</b>	Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. <i>Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.</i> Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции. 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. <i>Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке.</i> Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.
3	<b>Организм</b>	Организм — единое целое. Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз. Размножение организмов (бесполое и половое). <i>Способы размножения у растений и животных.</i> Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. <i>Жизненные циклы разных групп организмов.</i> 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. Мутагены, их влияние на здоровье человека. Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. <i>Биобезопасность.</i>

### 3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА БИОЛОГИЯ

№	Название темы	Количество часов, отводимые на освоение темы	Планируемые образовательные результаты по каждой теме	Практические и лабораторные работы	Контрольные работы	Региональный компонент
<i>10 класс</i>						
1	Глава 1. Биология как наука. Методы научного познания	3	<p><b>Предметные результаты обучения:</b> Учащийся должен: характеризовать вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; характеризовать роль биологии в формировании научного мировоззрения; оценивать вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; выделять основные свойства живой природы и биологических систем; иметь представление об уровне организации живой природы; приводить доказательства уровня организации живой природы; представлять основные методы и этапы научного исследования; анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников.</p> <p><b>Метапредметные результаты обучения:</b> умение критично относиться к своему мнению и корректировать его, вести дискуссию, перефразировать свою мысль, отстаивать свою точку зрения, приводить</p>		Контрольная работа № 1 «Сущность жизни»	

			<p>аргументы, подтверждая их фактами.</p> <p>умение развернуто обосновывать суждения, использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа.</p> <p>умение систематизировать знания о биологии, показать развитие биологических наук и значение биологических знаний в деятельности человека, представлять методы биологических исследований, обладают современными научными представлениями о сущности жизни и свойствах живого; имеют представление об уровнях организации живой природы, особенностях функционирования биологических систем на разных уровнях организации живой материи.</p>			
2	Глава 2. Клетка	12	<p><b>Предметные результаты обучения:</b></p> <p>Учащийся должен:</p> <p>характеризовать вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;</p> <p>характеризовать роль биологии в формировании научного мировоззрения;</p> <p>характеризовать содержание клеточной теории и понимать ее роль в формировании современной естественно-научной картины мира;</p> <p>знать историю изучения клетки;</p> <p>иметь представление о клетке как целостной биологической системе; структурной, функциональной и генетической единице живого;</p> <p>приводить доказательства</p>	<p><b>Л.р.1.</b> Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах.</p> <p><b>Л.р.2.</b> Сравнение строения клеток растений и животных.</p> <p><b>П.р.1</b> Приготовление</p>	<p><b>Контрольная работа № 2</b> «Химический состав клетки»</p> <p><b>Контрольная работа № 3</b> «Клетка»</p>	

		<p>(аргументацию) единства живой и неживой природы, родства живых организмов;  сравнивать биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, эукариотические и прокариотические клетки, клетки растений, животных и грибов) и формулировать выводы на основе сравнения;  представлять сущность и значение процесса реализации наследственной информации в клетке;  проводить биологические исследования: ставить опыты, наблюдать и описывать клетки, сравнивать клетки, выделять существенные признаки строения клетки и ее органоидов;  пользоваться современной цитологической терминологией;  иметь представления о вирусах и их роли в жизни других организмов;  обосновывать и соблюдать меры профилактики вирусных заболеваний (в том числе ВИЧ-инфекции);  находить биологическую информацию в разных источниках, аргументировать свою точку зрения;  анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников.  <b>Метапредметные результаты обучения:</b></p>	<p>и описание микропрепаратов клеток растений.</p>		
--	--	---	--	--	--



			<p>умения слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи.</p> <p>умения осуществлять планирование, прогнозирование, контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном, корректировать и оценивать свои знания и действия, регламентировать свою деятельность.</p> <p>умения смыслового чтения, искать и выделять необходимую информацию, применять методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств, структурировать знания, выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий; осуществлять рефлексию способов и условий действия, контроль и оценку процесса и результатов деятельности, действия со знаково-символическими средствами, логические действия - анализ и синтез,</p>			
--	--	--	--	--	--	--

			классификацию, обобщение, моделирование			
3	<b>Глава 3. Организм</b>	20	<p><b>Предметные результаты обучения:</b> Учащийся должен:</p> <p>характеризовать вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; характеризовать роль биологии в формировании научного мировоззрения; иметь представление об организме, его строении и процессах жизнедеятельности (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение), многообразии организмов;</p> <p>выделять существенные признаки организмов (одноклеточных и многоклеточных), сравнивать биологические объекты, свойства и процессы (пластический и энергетический обмен, бесполое и половое размножение, митоз и мейоз, эмбриональный и постэмбриональный период, прямое и косвенное развитие, наследственность и изменчивость, доминантный и рецессивный) и формулировать выводы на основе сравнения;</p> <p>понимать закономерности индивидуального развития организмов, наследственности и изменчивости; характеризовать содержание законов Моргана и понимать их роль в</p>	<p><b>Л.р.3.</b> Составление простейших схем скрещивания.</p> <p><b>Л.р.4.</b> Решение элементарных генетических задач.</p> <p><b>Л.р.5.</b> Изучение изменчивости.</p> <p><b>Пр.р.2.</b> Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм</p> <p><b>Пр.р.3.</b> Анализ и оценка этических аспектов развития исследований в</p>	<p><b>Контрольная работа № 4 «Размножение организмов»</b></p> <p><b>Контрольная работа № 5 «Генетика»</b></p> <p><b>Итоговая контрольная работа за курс биологии 10 класса</b></p>	<p>Изучение химического состава клетки на примере растений и животных Хабаровского края.</p> <p>Фотосинтез. Влияние фотосинтеза на окружающую среду и окружающей среды на фотосинтез.</p> <p>Учреждения Хабаровского края изучающие наследственную информацию.</p> <p>Влияние окружающей среды на развитие половых клеток и организма.</p>

		<p>формировании современной естественно-научной картины мира; решать элементарные генетические задачи, составлять элементарные схемы скрещивания; пользоваться современной генетической терминологией и символикой;</p> <p>приводить доказательства родства живых организмов на основе положений генетики и эмбриологии;</p> <p>объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека;</p> <p>характеризовать нарушения развития организмов, наследственные заболевания, основные виды мутаций;</p> <p>обосновывать и соблюдать меры профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);</p> <p>выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно);</p> <p>иметь представление об учении Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений;</p> <p>характеризовать основные методы и достижения селекции;</p> <p>оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома);</p>	биотехнологии		
--	--	---	---------------	--	--

			<p>овладевать умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснять их результаты;</p> <p>находить биологическую информацию в разных источниках, аргументировать свою точку зрения;</p> <p>анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников.</p> <p><b>Метапредметные результаты обучения:</b></p> <p>умение критично относиться к своему мнению и корректировать его, вести монолог, диалог и дискуссию, отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами,</p> <p>умение развернуто обосновывать суждения, использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа.</p> <p>умения систематизировать знания, работать с разными источниками информации, устанавливать причинно-следственные связи, формулировать выводы, приводить аргументы; навыки смыслового чтения</p>			
<b>Итого за курс класса</b>	<b>за 10</b>	35		<b>ЛР – 5 ПР – 3</b>	<b>КР – 6</b>	

согласовано  
заместитель директора по УВР  
Е.А. Нагуманова \_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2018г

**Календарно-тематическое планирование**

По биологии

**Класс:** 10

**Учитель:** Царенкова Н. А.

**Количество часов:** 35 ч.

**Планирование составлено на основе рабочей программы**

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**(базовый уровень)**

№ п/п	Дата		Тема, вид/ тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	ИКТ/ ЕГЭ № кодификатора
	П	Ф			
<b>Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания (3 часа)</b>					
1/1			Краткая история развития биологии. Система биологических наук	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Готовят сообщения (доклады, рефераты)	Электронное приложение к учебнику <b>А 1,2</b>
2/2			Сущность и свойства живого.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют основные свойства живого. Объясняют основные причины затруднений, связанных с определением понятия «жизнь». Объясняют различия и единство живой и неживой природы. Приводят доказательства уровневой организации и эволюции живой природы	Электронное приложение к учебнику <b>А 1,2</b>
3/3			Уровни организации и методы познания живой природы. <b>Контрольная работа № 1 «Сущность жизни»</b>	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Приводят примеры систем разного уровня организации.	Электронное приложение к учебнику <b>А 1,2</b>
<b>Раздел 2. Клетка (12 часов)</b>					
2/1			История изучения клетки. Клеточная теория.	Объясняют вклад клеточной теории в формирование современной естественно-научной картины мира; вклад ученых — исследователей клетки в развитие биологической науки. Приводят доказательства родства живых организмов с использованием положений клеточной теории	Электронное приложение к учебнику <b>А 4,5</b>

№ п/п	Дата		Тема, вид/ тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	ИКТ/ ЕГЭ № кодификатора
	П	Ф			
3/2			Элементный химический состав клетки.	Приводят доказательства (аргументация) единства живой и неживой природы на примере сходства их химического состава. Сравнивают химический состав тел живой и неживой природы и делают выводы на основе сравнения. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями веществ на основе текстов и рисунков учебника. Приводят примеры органических веществ(углеводов, липидов, белков, нуклеиновых кислот),входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической роли	Электронное приложение к учебнику <b>А 4,5</b>
4/3			Липиды. Углеводы.	Приводят примеры органических веществ(углеводов, липидов,), входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической роли Работают с иллюстрациями учебника. Решают биологические задачи	Электронное приложение к учебнику <b>А 4,5</b>
5/4			Белки.	Приводят примеры белков, входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической роли. Работают с иллюстрациями учебника. Решают биологические задачи.	Электронное приложение к учебнику <b>А 4,5</b>
6/5			Нуклеиновые кислоты.	Приводят пример нуклеиновых кислот, входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической роли Работают с иллюстрациями учебника. Решают биологические задачи	Электронное приложение к учебнику <b>А 3,4,5</b>
7/6			<b>Контрольная работа № 2 «Химический состав клетки»</b>		
8/7			Строение эукариотической клетки. <b>Л.р.1,2</b> <b>П.р.1</b>	Характеризуют клетку как структурно-функциональную единицу живого. Проводят наблюдение, анализ, выдвигают предположения (моделируют процессы) и осуществляют их экспериментальную проверку	Электронное приложение к учебнику <b>А 4,5,9,10,11</b>

№ п/п	Дата		Тема, вид/ тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	ИКТ/ ЕГЭ № кодификатора
	П	Ф			
9/8			Хромосомы, их строение и функции.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы.	Электронное приложение к учебнику <b>А 3,4,5</b>
10/9			Прокариотическая клетка	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Сравнивают особенности строения доядерных и ядерных клеток, клеток растений, животных и грибов и делают выводы	Электронное приложение к учебнику <b>А 10</b>
11/ 10			Реализация наследственной информации в клетке.	Выделяют существенные признаки генетического кода. Описывают и сравнивают процессы транскрипции и трансляции. Объясняют роль воспроизведения и передачи наследственной информации в существовании и развитии жизни на Земле.	Электронное приложение к учебнику <b>А 3,4,5</b>
12/ 11			Вирусы – неклеточная форма жизни.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Выделяют существенные признаки строения и жизненных циклов вирусов. Характеризуют роль вирусов как возбудителей болезней и как переносчиков генетической информации. Находят информацию о вирусах и вирусных заболеваниях в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат)	Электронное приложение к учебнику
13/ 12			<b>Контрольная работа № 3 «Клетка»</b>		
<b>Раздел 3. Организм (21 часа)</b>					
14/1			Многообразие живых организмов.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Выделяют существенные признаки одноклеточных и многоклеточных организмов.	Электронное приложение к



№ п/п	Дата		Тема, вид/ тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	ИКТ/ ЕГЭ № кодификатора
	П	Ф			
				Сравнивают одноклеточные, многоклеточные организмы и колонии одноклеточных организмов и делают выводы на основе сравнения. Работают с электронным приложением	учебнику <b>А 9,11</b>
15/2			Энергетический обмен	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют фундаментальные процессы в биологических системах — обмен веществ и превращение энергии. Выделяют существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Сравнивают пластический и энергетический обмена и делают выводы на основе строения.	Электронное приложение к учебнику <b>А 10,13,14</b>
16/3			Типы питания.	Сравнивают организмы по типу питания и делают выводы на основе сравнения. Раскрывают значение фотосинтеза. Характеризуют световую и темновую фазы фотосинтеза. Анализируют и оценивают информацию, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение)	Электронное приложение к учебнику <b>А 10,13,14</b>
17/4			Деление клетки. Митоз.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Жизненный цикл клетки. Деление клетки. Митоз – основа роста, регенерации, развития и бесполого размножения. Биологическое значение.	Электронное приложение к учебнику <b>А 5</b>
18/5			Размножение: бесполое и половое.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы Размножение: бесполое и половое. Типы бесполого размножения	Электронное приложение к учебнику <b>А 5</b>
19/6			Половое размножение. Мейоз.	Определяют фазы мейоза, используя рисунки учебника. Характеризуют стадии образования половых клеток, используя схему учебника. Сравнивают митоз и мейоз, яйцеклетки и сперматозоиды, сперматогенез и овогенез, половое и бесполое размножение и делают выводы на основе сравнения.	Электронное приложение к учебнику <b>А 5</b>

№ п/п	Дата		Тема, вид/ тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	ИКТ/ ЕГЭ № кодификатора
	П	Ф			
20/7			Оплодотворение у животных и растений.	Объясняют биологическую сущность оплодотворения. Характеризуют особенности двойного оплодотворения у растений. Определяют значение искусственного оплодотворения.	Электронное приложение к учебнику <b>А 8</b>
21/8			Индивидуальное развитие организмов (онтогенез).	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют периоды онтогенеза. Сравнивают эмбриональный и постэмбриональный периоды индивидуального развития, прямое и непрямое развитие и делают выводы на основе сравнения. Работают с иллюстрациями учебника. Работают с электронным приложением.	Электронное приложение к учебнику <b>А 8</b>
22/9			Онтогенез человека.	Описывают особенности индивидуального развития человека. Оценивают влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Объясняют отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; причины нарушений развития организмов.	Электронное приложение к учебнику <b>А 8</b>
23/10			<b>Контрольная работа № 4 «Размножение организмов»</b>		
24/11			Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя.	Характеризуют содержание закономерностей наследования, установленных Г. Менделем, хромосомной теории наследственности; современных представлений о гене и геноме, закономерностей изменчивости. Объясняют вклад Г. Менделя и других ученых в развитие биологической науки, значение установленных ими закономерностей в формировании современной естественно-научной картины мира; причины наследственных и ненаследственных изменений.	Электронное приложение к учебнику <b>А 6,7</b> <b>С 7</b>
25/12			Второй закон Менделя – закон расщепления. <b>Л.р.3.</b>	Характеризуют содержание закономерностей наследования, установленных Г. Менделем, хромосомной теории наследственности; современных представлений о гене и геноме, закономерностей	Электронное приложение к учебнику

№ п/п	Дата		Тема, вид/ тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	ИКТ/ ЕГЭ № кодификатора
	П	Ф			
				изменчивости. Объясняют вклад Г. Менделя и других ученых в развитие биологической науки, значение установленных ими закономерностей в формировании современной естественно-научной картины мира; причины наследственных и ненаследственных изменений	<b>А 6,7</b> <b>С 7</b>
26/ 13			Дигибридное скрещивание. <b>Л.р.4.</b>	Характеризуют содержание закономерностей наследования, установленных Г. Менделем, хромосомной теории наследственности; современных представлений о гене и геноме, закономерностей изменчивости. Объясняют вклад Г. Менделя и других ученых в развитие биологической науки, значение установленных ими закономерностей в формировании современной естественно-научной картины мира; причины наследственных и ненаследственных изменений	Электронное приложение к учебнику <b>А 6,7</b> <b>С 7</b>
27/ 14			Хромосомная теория наследственности.	Характеризуют содержание закономерностей наследования, установленных Г. Менделем, хромосомной теории наследственности; современных представлений о гене и геноме, закономерностей изменчивости. Объясняют вклад Г. Менделя и других ученых в развитие биологической науки, значение установленных ими закономерностей в формировании современной естественно-научной картины мира; причины наследственных и ненаследственных изменений	Электронное приложение к учебнику <b>А 6,7</b> <b>С 7</b>
28/ 15			Генетика пола.	Определяют понятия Генетика пола. Аутосомы, половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.	Электронное приложение к учебнику <b>А 6,7</b> <b>С 7</b>
29/ 16			Закономерности изменчивости <b>Л.р.5.</b>	выявляют причины наследственных и ненаследственных изменений.	Электронное приложение к учебнику

№ п/п	Дата		Тема, вид/ тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	ИКТ/ ЕГЭ № кодификатора
	П	Ф			
					<b>А 6,7</b> <b>С 7</b>
30/ 17			Генетика и здоровье человека. <b>Пр.р.2.</b>	Оценивают значение здорового образа жизни как наиболее эффективного метода профилактики наследственных заболеваний.	Электронное приложение к учебнику <b>А 6,7</b> <b>С 7</b>
31/ 18			<b>Контрольная работа № 5 «Генетика»</b>		
32/ 19			Основы селекции: методы и достижения.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Определяют главные задачи и направления современной селекции. Характеризуют вклад Н. И. Вавилова в развитие биологической науки. Оценивают достижения и перспективы отечественной и мировой селекции. Характеризуют методы селекционной работы. Сравнивают массовый и индивидуальный отбор. Выделяют существенные признаки процесса искусственного отбора.	Электронное приложение к учебнику <b>А 6,7</b> <b>С 7</b>
33/ 20			Биотехнология <b>Пр.р.3.</b> Анализ и оценка этических аспектов развития исследований в биотехнологии	Оценивают достижения и перспективы развития современной биотехнологии	Электронное приложение к учебнику <b>А 6,7</b> <b>С 7</b>
34/ 21			<b>Итоговая контрольная работа за курс биологии 10 класса</b>		
35/ 22			Защита проектов		

## 1. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

знать /понимать	уметь
<p>основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И.Вернадского о биосфере</p> <p>строение биологических объектов: вида и экосистем (структура);</p> <p>сущность биологических процессов: формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ естественного отбора и превращения энергии в экосистемах и биосфере;</p> <p>вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;</p> <p>биологическую терминологию и символику;</p>	<p>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 эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;</p> <p>решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);</p> <p>описывать особей видов по морфологическому критерию;</p> <p>выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;</p> <p>сравнивать: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;</p> <p>анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;</p> <p>изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;</p> <p>находить информацию о биологических объектах в различных</p>

	<p>источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;</p> <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <p>соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;</p> <p>оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами; оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).</p>
--	---

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

№	Название раздела	Содержание раздела
1	<b>Основы учения об эволюции</b>	<p>Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Эволюционная теория Ж. Б. Латарка. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.</p> <p>Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид — элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор. Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Забота о потомстве. Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и ее механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция — элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование. Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений*.</p>

		<p>Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Забота о потомстве. Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и ее механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция — элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование.</p> <p>Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений*.</p>
2	<b>Антропогенез</b>	<p>Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. <i>Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм, правила эволюции групп организмов.</i></p> <p>Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.</p>
3	<b>Основы экологии</b>	<p>Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. <i>Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии.</i> Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ.</p> <p>Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения — нейтрализм. Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы. <i>Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; биокосное и косное вещество биосферы (Б. И. Вернадский).</i> Круговорот веществ в природе.</p> <p>Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса.</p> <p>Природные ресурсы и их использование.</p> <p>Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе); последствия хозяйственной деятельности человека. Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.</p>

### 3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Название раздела	Количество часов	Требования к уровню подготовки	Лабораторные и практические работы	Контрольные работы	Региональный компонент
1	Основы учения об эволюции	11	<p><b>Знать/понимать</b> основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина);</p> <p><b>уметь</b> 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 эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций,</p>	<p><b>Практическая работа № 1</b> МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАСТЕНИЙ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ</p> <p><b>Практическая работа № 2</b> ВЫЯВЛЕНИЕ ИЗМЕНЧИВОСТИ У ОСОБЕЙ ОДНОГО ВИДА</p> <p><b>Практическая работа № 3</b> ВЫЯВЛЕНИЕ У ОРГАНИЗМОВ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ К СРЕДЕ ОБИТАНИЯ</p> <p><b>Практическая работа № 4</b> ГЛАВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЭВОЛЮЦИИ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА</p>	Тест № 1 «Основы учения об эволюции»	<p>Приспособленность организмов Хабаровского края к условиям обитания. Виды растений и животных Хабаровского края</p>



			устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов			
2	Антропогенез	6	<b>Знать/понимать</b> Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации. <b>Уметь</b> анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;		Тест № 2 «Антропогенез»	
3	Основы экологии	15 + 3	<b>Знать/понимать</b> строение биологических объектов: вида и экосистем (структура); сущность биологических процессов: формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ естественного отбора и превращения энергии в	<b>Практическая работа № 5</b> СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ ЭКОСИСТЕМ И АГРОЭКОСИСТЕМ СВОЕЙ МЕСТНОСТИ <b>Практическая работа № 6</b> СОСТАВЛЕНИЕ СХЕМ ПЕРЕДАЧИ	Тест № 3 «Основы экологии»	Влияние заводов Хабаровского края на окружающую среду.

		<p>экосистемах и биосфере;  вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;  биологическую терминологию и символику;  <b>уметь</b>  выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;  неживой природы, зароды сравнивать: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;  анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные</p>	<p>ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ (ЦЕПЕЙ ПИТАНИЯ)  <b>Практическая работа № 7</b>  ИССЛЕДОВАНИЕ СУКЦЕССИОННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ НА ПРИМЕРЕ ПРОСТЕЙШИХ В СЕННОМ РАСТВОРЕ  <b>Практическая работа № 8</b>  «Решение экологических задач».</p>		
--	--	--	--	--	--

			<p>экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;</p> <p>изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;</p> <p>находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать</p>			
	<b>Итого за курс 11 класса</b>	<b>34</b>		<b>П Р – 8</b>	<b>КТ – 3</b>	
	<b>Итого за курс общего образования по биологии</b>	<b>69</b>		<b>Л Р – 5</b> <b>П Р – 11</b>	<b>КР – 9</b>	

согласовано  
заместитель директора по УВР  
Е.А. Нагуманова \_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2018г

**Календарно-тематическое планирование**

По биологии

**Класс:** 11

**Учитель:** Царенкова Н. А.

**Количество часов:** 34 ч.

**Планирование составлено на основе рабочей программы**

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
(базовый уровень)**

№ п/п	Дата		Тема, вид/ тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	ИКТ/ ЕГЭ № кодификатора
	П	Ф			
<b>Основы учения об эволюции 11 часов</b>					
1/1			Развитие эволюционного учения Ч. Дарвина	<b>Знать</b> основные этапы становления и развития эволюционной теории Ч.Дарвина и основные положения эволюционной теории <b>Уметь</b> на примерах из жизни животных и растений привести доказательства эволюции	Электронное приложение к учебнику <b>А 15,16</b> <b>С 5</b>
2/2			Вид, его критерии <b>П Р № 1</b>	<b>Знать</b> определение биологического вида и его критерии <b>Уметь</b> доказать целостность вида, значение видового разнообразия в природе	Электронное приложение к учебнику <b>А 15,16</b> <b>С 5</b>
3/3			Популяции. Генетический состав популяций <b>П Р № 2</b>	<b>Знать</b> причины нарушения генетического равновесия в популяциях, знать биологическую значимость этого процесса <b>Уметь</b> раскрыть причины и последствия нарушения генетического равновесия в популяции	Электронное приложение к учебнику <b>А 15,16</b> <b>С 5</b>
4/4			Изменения генофонда популяций		Электронное приложение к учебнику <b>А 15,16</b> <b>С 5</b>

№ п/п	Дата		Тема, вид/ тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	ИКТ/ ЕГЭ № кодификатора
	П	Ф			
5/5			Борьба за существование и ее формы	<b>Знать</b> о сущности и формах естественного отбора как движущей силе эволюции; сущность явления мимикрии <b>Уметь</b> привести примеры движущего и стабилизирующего отбора, уметь показать творческую роль естественного отбора; примеры приспособленности организмов к условиям существования	Электронное приложение к учебнику <b>А 15,16</b> <b>С 5</b>
6/6			Естественный отбор и его формы <b>П Р № 3</b>		Электронное приложение к учебнику <b>А 15,16</b> <b>С 5</b>
7/7			Изолирующие механизмы		Электронное приложение к учебнику <b>А 15,16</b> <b>С 5</b>
8/8			Видообразование	<b>Знать</b> виды и значение изолирующих механизмов, основные формы видообразования <b>Показать</b> значение различных механизмов изоляции в видообразовании	Электронное приложение к учебнику <b>А 15,16</b> <b>С 5</b>
9/9			Макроэволюция, ее доказательства	<b>Давать</b> определения терминам <b>Называть</b> основные направления эволюции <b>Приводить примеры</b> ароморфозов	Электронное приложение к учебнику <b>А 15,16</b> <b>С 5</b>

№ п/п	Дата		Тема, вид/ тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	ИКТ/ ЕГЭ № кодификатора
	П	Ф			
10/ 10			Главные направления эволюции органического мира <b>ПР № 4</b>	<b>Раскрывать</b> понятия «дивергенция», «конвергенция» <b>Давать</b> определения терминам <b>Приводить</b> примеры сходства строения органов у неродственных групп животных, обитающих в одинаковых условиях	Электронное приложение к учебнику <b>А 15,16</b> <b>С 5</b>
11/ 11			<b>Тест № 1 «Основы учения об эволюции»</b>		
<b>Антропогенез 6 часов</b>					
12/1			Гипотезы о происхождении жизни. Современные представления о происхождении жизни	Объясняют вклад клеточной теории в формирование современной естественно-научной картины мира; вклад ученых — исследователей клетки в развитие биологической науки. Приводят доказательства родства живых организмов с использованием положений клеточной теории	Электронное приложение к учебнику <b>А 15,16</b> <b>С 5</b>
13/2			Основные этапы развития жизни на Земле. Эволюция биосферы	<b>Знать</b> принцип деления истории Земли на эры и периоды; когда и как возникли первые живые организмы <b>Называть</b> организмы живого мира в разные эры и периоды	Электронное приложение к учебнику <b>А 15,16</b> <b>С 5</b>
14/3			Положение человека в системе животного мира	<b>Называть</b> признаки человека, позволяющие отнести его к подтипу позвоночных животных <b>Указывать</b> признаки, определяющие положение человека в классе млекопитающих <b>Перечислять</b> особенности строения, присущие только человеку	Электронное приложение к учебнику <b>А 15,16</b> <b>С 5</b>
15/4			Основные стадии антропогенеза	<b>Характеризовать</b> прогрессивные черты в развитии древнейших людей; древних людей, первых современных людей	Электронное приложение к

№ п/п	Дата		Тема, вид/ тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	ИКТ/ ЕГЭ № кодификатора
	П	Ф			
				<b>Раскрывать</b> роль труда в происхождении человека	учебнику <b>А 15,16</b> <b>С 5</b>
16/5			Прародина человека. Расы и их происхождение		Электронное приложение к учебнику <b>А 15,16</b> <b>С 5</b>
17/6			<b>Тест № 2 «Антропогенез»</b>		
<b>Основы экологии 15 часов +3 резерв</b>					
18/1			Что изучает экология. Среда обитания организмов и ее факторы	<b>Знать</b> общую биомассу живого вещества на Земле <b>Характеризовать</b> распределение живых организмов по суше <b>Давать</b> определения терминам <b>Называть</b> представителей систематических групп животных преобладающих на суше	Электронное приложение к учебнику <b>А 17,18,19</b>
19/2			Основные типы экологических взаимодействий		Электронное приложение к учебнику <b>А 17,18,19</b>
20/3			Конкурентные взаимодействия	<b>Называть</b> основные формы негативных взаимоотношений организмов; критерии отличия хищничества от паразитизма <b>Знать</b> значение нейтрализма для развития биогеоценоза	Электронное приложение к учебнику <b>А 17,18,19</b>
21/4			Экологические сообщества <b>П Р № 5</b>	<b>Знать</b> общую биомассу живого вещества на Земле <b>Характеризовать</b> распределение живых организмов по суше	Электронное приложение к



№ п/п	Дата		Тема, вид/ тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	ИКТ/ ЕГЭ № кодификатора
	П	Ф			
				<b>Давать</b> определения терминам <b>Называть</b> представителей систематических групп животных преобладающих на суше	учебнику <b>А 17,18,19</b>
22/5			Структура сообщества		Электронное приложение к учебнику <b>А 17,18,19</b>
23/6			Взаимосвязь организмов в сообществах	<b>Называть</b> основные формы негативных взаимоотношений организмов; критерии отличия хищничества от паразитизма <b>Знать</b> значение нейтрализма для развития биогеоценоза	Электронное приложение к учебнику <b>А 17,18,19</b>
24/7			Пищевые цепи <b>П Р № 6</b>		Электронное приложение к учебнику <b>А 17,18,19</b>
25/8			Экологические пирамиды		Электронное приложение к учебнику
26/9			Экологическая сукцессия <b>П Р № 7</b>	<b>Предлагать</b> признаки для характеристики биогеоценоза <b>Называть</b> причины смены биогеоценозов	Электронное приложение к учебнику
27/ 10			Влияние загрязнений на живые организмы	<b>Давать</b> определения терминам <b>Характеризовать</b> понятия «биомасса», «биогеоценоз» <b>Рассказывать</b> об абиотических факторах среды <b>Объяснять</b> проявление ограничивающего действия фактора среды	Электронное приложение к учебнику <b>А 17,18,19</b>

№ п/п	Дата		Тема, вид/ тип урока	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	ИКТ/ ЕГЭ № кодификатора
	П	Ф			
28/ 11			Биосфера – глобальная система	<b>Формулировать</b> зачем и почему необходимы бережное отношение к природе и ее охрана <b>Раскрывать</b> значение рационального научно обоснованного природопользования	Электронное приложение к учебнику <b>А 17,18,19</b>
29/ 12			Круговорот веществ в природе	<b>Знать</b> главную функцию биосферы <b>Рассказывать</b> о круговороте воды в природе, о круговороте азота в природе, о круговороте углерода в природе и т.д.	Электронное приложение к учебнику
30/ 13			Основные экологические проблемы современности	<b>Рассказывать</b> как отразилась на окружающей среде деятельность первобытного человека <b>Называть</b> период развития человеческого общества, в котором зародилось сельскохозяйственное производство	Электронное приложение к учебнику
31/ 14			Пути решения экологических проблем <b>П Р № 8</b>		Электронное приложение к учебнику
31/ 15			<b>Тест № 3 «Основы экологии»</b>		
32- 34			Повторение основных понятий курса		