

**Управление образования администрации
муниципального района «Сосногорск»**

**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 2» пгт. Нижний Одес**

Рассмотрена
на методическом совете школы
Протокол №5 от 04.06.2020 г.

Утверждена
приказом № 117-ОД от 12.06.2020 г.

Принята
на педагогическом совете
Протокол №12 от 11.06.2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«БИОЛОГИЯ»**

**Уровень - среднее общее образование (10-11 классы)
Срок реализации программы (нормативный срок освоения) - 2 года**

Рабочая программа учебного предмета разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования РФ от 17.05.2012 г. № 413, с учетом Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, протокол заседания от 28 июня 2016 г. № 2/16-з.

Рабочую программу учебного предмета составила учитель биологии Байдарова О.С.

пгт. Нижний Одес, 2020 г.

Планируемые результаты изучения учебного предмета

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

Выпускник на базовом уровне научится:

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- объяснять причины наследственных заболеваний;

- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

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

- *устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;*
- *оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.*

Содержание учебного предмета

Базовый уровень

Биология как комплекс наук о живой природе

Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. *Современные направления в биологии.* Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний.

Биологические системы как предмет изучения биологии.

Структурные и функциональные основы жизни

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. *Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.*

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. *Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке.*

Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.

Организм

Организм — единое целое.

Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз.

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

Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование.

Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. *Биобезопасность.*

Теория эволюции

Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция – элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции.

Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

Развитие жизни на Земле

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.

Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

Организмы и окружающая среда

Приспособления организмов к действию экологических факторов.

Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.

Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. *Круговороты веществ в биосфере.*

Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.

Перспективы развития биологических наук.

Тематическое планирование

10 класс (34 часа)

№ п/п	Темы уроков	Кол-во часов	Характеристика деятельности учащихся
Введение. Биология как комплекс наук о живой природе. (3 часа)			
1	Биология как комплексная наука. Краткая история развития биологии. <i>Современные направления в биологии.</i> Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний.	1	Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения, вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира. Устанавливать связи биологии с другими науками. Раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей. Понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений. <i>Характеризовать современные направления в развитии биологии, описывать их возможное использование в практической деятельности.</i>
2	Методы научного познания, используемые в биологии.	1	Определять и использовать методы познания живой природы.
3	Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи. Биологические системы как предмет изучения биологии. Обобщение по теме «Введение. Биология как комплекс наук о живой природе».	1	Выделять существенные признаки живой природы и биологических систем (клетки, организма, вида, экосистем). Объяснять различия и единство живой и неживой природы. Определять процессы, протекающие на различных уровнях организации живой материи. Использовать различные источники информации, определять их надежность. Понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера. Сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения. Обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды

			на основе биологических теорий.
Структурные и функциональные основы жизни. Клетка. (16 часов)			
4	Цитология, методы цитологии. Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира.	1	Характеризовать содержание клеточной теории. Объяснять вклад клеточной теории в формирование современной естественнонаучной картины мира.
5	Особенности химического состава клетки. Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение.	1	Объяснять вклад ученых-исследователей клетки в развитие биологической науки. Приводить доказательства (аргументация) родства живых организмов с использованием клеточной теории.
6	Органические вещества (углеводы, липиды) и их значение. Биополимеры.	1	Приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот).
7	Органические вещества (белки) и их значение. Биополимеры.	1	
8	Органические вещества (нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. <i>Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.</i>	1	<i>Давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости.</i> <i>Решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК.</i>
9	Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции. Клеточная мембрана. Ядро. Цитоплазма. Клеточный центр. Рибосомы.	1	Выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы. Устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки.
10	Строение клетки. ЭПС. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения. Клеточные включения.	1	Сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения.
11	Клетки прокариот и эукариот. Сходства и различия.	1	Распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток.
12	Сходства и различия в строении клеток растений, животных и грибов. Лабораторная работа №1 «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий».	1	
13	Неклеточные формы жизни. Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний. Бактериофаги.	1	
14	Обобщение по теме «Клетка».	1	Использовать полученные знания.
15	Жизнедеятельность клетки. Обмен веществ и энергии в	1	Обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического

	клетке. Энергетический обмен в клетке.		обменов.
16	Питание клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез.	1	Сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов.
17	Биосинтез белка. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. <i>Геномика. Влияние наркогенных веществ на процессы в клетке.</i>	1	Объяснять роль воспроизведения и передачи наследственной информации в существовании и развитии жизни на Земле. Выделять фундаментальные процессы в биологических системах – обмен веществ и информации, реализация информации в клетке.
18	Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз, его значение. Соматические и половые клетки. Амитоз.	1	Выделять существенные признаки процесса деления клетки. Приводить доказательства (аргументация) родства живых организмов, используя знания о геноме.
19	Мейоз, его значение. Обобщение по теме «Структурные и функциональные основы жизни».	1	Представлять информацию в виде сообщений и презентаций. <i>Сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз). 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).</i>
Размножение и индивидуальное развитие организмов. (4 часа)			
20	Организм — единое целое. Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз. Размножение организмов (бесполое и половое). <i>Способы размножения у растений и животных.</i>	1	Выделять существенные признаки процессов размножения и оплодотворения. Сравнивать половое и бесполое размножение и делать выводы на основе сравнения.
21	Развитие половых клеток. Оплодотворение.	1	Объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека, причины нарушений развития организмов.
22	Индивидуальное развитие организма (онтогенез).	1	
23	Эмбриональный и постэмбриональный периоды. Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. <i>Жизненные циклы разных групп организмов.</i> Обобщение по теме «Организм».	1	Сравнивать зародыши человека и других млекопитающих и делать выводы на основе сравнения. Оценивать этические аспекты применения стволовых клеток в медицине. Анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к своему здоровью, последствия влияния факторов риска на здоровье. Обосновывать меры профилактики вредных привычек.
Основы генетики (8 часов)			
24	Генетика, методы генетики. История развития генетики. Генетическая терминология и символика. Лабораторная	1	Характеризовать закономерности наследования, установленные Г. Менделем.

	работа №2. «Составление элементарных схем скрещивания».		<p>Раскрывать содержание хромосомной теории наследственности, современных представлений о гене и геноме, закономерности изменчивости.</p> <p>Описывать вклад Г. Менделя в развитие биологической науки, установленных им закономерностей в формирование естественнонаучной картины мира. Систематизировать информацию и представлять ее в виде сообщений и презентаций.</p> <p>Приводить доказательства (аргументация) родства живых организмов на основе положений генетики.</p> <p>Уметь пользоваться генетической терминологией и символикой. Решать элементарные генетические задачи. Составлять элементарные схемы скрещивания. Выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно). Объяснять последствия влияния мутагенов.</p>
25	Законы наследственности Г. Менделя. Моногибридное скрещивание.	1	
26	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования.	1	
27	Хромосомная теория наследственности.	1	
28	Определение пола. Сцепленное с полом наследование.	1	
29	Лабораторная работа №3 «Решение генетических задач».	1	
30	Изменчивость. Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Лабораторная работа №4 «Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой».	1	
31	Виды мутаций. Причины мутаций. Мутагены, их влияние на здоровье человека. Обобщение по теме «Основы генетики».	1	<p>Делать краткие сообщения на основе информации из дополнительных источников о достижениях медицинской генетики.</p> <p>Выявлять изменчивость у организмов.</p> <p>Объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости.</p> <p>Сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость.</p> <p>Оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни.</p> <p><i>Давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости.</i></p> <p><i>Решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику.</i></p> <p><i>Устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности.</i></p>

Генетика человека (2 часа)

32	Генетика человека. Методы исследования генетики человека. Знакомство с профессией «Генетик».	1	Называть причины наследственных и ненаследственных изменений, влияние мутагенов на организм человека, наследственных заболеваний, мутаций.
33	Генетика и здоровье. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Проблемы генетической безопасности. Этические аспекты в области медицинской генетики. Обобщение по теме «Генетика человека».	1	Систематизировать информацию и представлять ее в виде сообщений и презентаций. Объяснять причины наследственных заболеваний. Приводить примеры наследственных заболеваний человека, объяснять причины их возникновения, называть меры профилактики.
34	Промежуточная аттестация.	1	Использовать полученные знания при выполнении работы.

11 класс (34 часа)

№ п/п	Темы уроков	Кол-во часов	Характеристика деятельности учащихся
Теория эволюции (12 часов)			
1	Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции.	1	Описывать развитие эволюционных идей. Характеризовать содержание эволюционной теории Ч. Дарвина. Объяснять вклад эволюционной теории в формирование современной естественнонаучной картины мира.
2	Вид, его критерии. Лабораторная работа №1 «Сравнение видов по морфологическому критерию».	1	Приводить аргументы, подтверждающие эволюционные изменения в живой природе.
3	Популяция – элементарная единица эволюции.	1	Объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию.
4	Генетический состав популяций. Изменение генофонда популяций.	1	Выявлять существенные признаки вида, процессов естественного отбора, формирования приспособленности, образования видов.
5	Борьба за существование и ее формы.	1	Объяснять причины эволюции, изменчивости видов.
6	Естественный отбор и его формы.	1	Приводить доказательства (аргументация) родства живых организмов на основе положений эволюционного учения, необходимости сохранения многообразия видов.
7	Изолирующие механизмы.	1	Описывать особей вида по морфологическому критерию.
8	Видообразование. Микроэволюция.	1	Выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания.
9	Макроэволюция, ее доказательства.	1	Распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам.
10	Система растений и животных - отображение эволюции. Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.	1	Описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию. Классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития).
11	Направления эволюции.	1	<i>Давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости.</i>
12	Обобщение и контроль знаний по теме «Теория эволюции».	1	
Основы селекции и биотехнологии (4 часа)			
13	Основные методы селекции и биотехнологии.	1	Характеризовать вклад Н.И. Вавилова в развитие биологической

14	Методы селекции растений.	1	науки.
15	Методы селекции животных. Доместикация и селекция.	1	Выделять существенные признаки процесса искусственного отбора.
16	Селекция микроорганизмов. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. <i>Биобезопасность</i> . Обобщение по теме «Основы селекции и биотехнологии».	1	Сравнивать естественный и искусственный отбор и делать выводы на основе сравнения. Анализировать и оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии. Оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни.
Антропогенез (4 часа)			
17	Эволюция человека (антропогенез). Положение человека в системе животного мира.	1	Определять место человека в системе органического мира. Аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению проблемы происхождения человека.
18	Стадии антропогенеза. Современные представления о происхождении человека.	1	Находить информацию о происхождении человека в разных источниках и оценивать ее.
19	Движущие силы антропогенеза.	1	Составлять схему последовательных стадий антропогенеза. Выявлять движущие силы антропогенеза.
20	Расы человека, их происхождение и единство. Обобщение и контроль знаний по теме «Антропогенез».	1	Приводить доказательства того, что все расы человека относятся к одному виду. Соотносить особенности рас с условиями среды, в которых они возникли.
Организмы и окружающая среда (8 часов)			
21	Знакомство с профессией «Эколог». Основы экологии. Среда обитания организмов. Экологические факторы. Приспособления организмов к действию экологических факторов.	1	Объяснять влияние экологических факторов на организмы. Приводить доказательства (аргументацию) взаимосвязей организмов и окружающей среды. Выявлять приспособления у организмов к влиянию различных экологических факторов.
22	Местообитание и экологические ниши.	1	
23	Основные типы экологических взаимоотношений.	1	Характеризовать содержание учения В.И. Вернадского о биосфере, его вклад в развитие биологической науки.
24	Основные экологические характеристики. Динамика популяций.	1	Выявлять существенные признаки экосистем, процесса круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах и биосфере.
25	Экологические сообщества. Структура сообществ. Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем.	1	Объяснять причины устойчивости и смены экосистем. Приводить доказательства (аргументацию) единства живой и неживой природы с использованием знаний о круговороте

	Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы. Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. <i>Круговороты веществ в биосфере.</i>		веществ. Выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов. Уметь пользоваться биологической терминологией и символикой.
26	Взаимосвязь организмов в сообществе. Пищевые цепи. Экологические пирамиды. Лабораторная работа №2 «Составление пищевых цепей».	1	Составлять элементарные схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи и сети питания). Сравнивать природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности и делать выводы на основе их сравнения.
27	Экологическая сукцессия.	1	
28	Влияние загрязнений на живые организмы. Основы рационального природопользования.	1	Анализировать и оценивать глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде, биологическую информацию о глобальных экологических проблемах, получаемую из разных источников, целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающей среде.
29	Обобщение и контроль знаний по теме «Основы экологии».	1	Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах. Аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению экологических проблем. Обосновывать правила поведения в природной среде.
Эволюция биосферы и человек (4 часа)			
30	Гипотезы происхождения жизни на Земле. Современные представления о происхождении жизни.	1	Анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни.
31	Основные этапы эволюции органического мира на Земле.	1	Аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению гипотез сущности и происхождения жизни.
32	Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития. <i>Перспективы развития биологических наук.</i>	1	Приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды. <i>Оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.</i>
33	Обобщение и контроль знаний по теме «Эволюция биосферы и человек».	1	Использовать полученные знания.
34	Промежуточная аттестация.		Использовать полученные знания при выполнении работы.

