


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Сельчинская средняя общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО
На заседании МС школы
Протокол № 1
«30» августа 2023г.

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР

И.И. Шитова
от «30» августа 2023г.

Утверждено
Директор

Арутюнян А.Ф.

Приказ № 340 от 30.08.2023г.



Рабочая программа

Биология
11 класс

Учебный год реализации программы 2023 -2024 учебный год
Количество часов по учебному плану 34 часа (1 час в неделю)

Планирование составлено:

на основе ООП СОО муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Сельчинская средняя общеобразовательная школа»
на основе Примерной программы среднего общего образования по биологии, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. №1/15, рабочих программ по биологии для общеобразовательных школ (сборник Биология. Рабочие программы под редакцией В.В.Пасечника / В. В. Пасечник, рекомендованной МО и Н РФ/.

УМК Биология. 11 класс: учебник для общеобразоват. организаций: баз. уровень /В.В.Пасечник, А.А.Каменский, А.М.Рубцов, Г. Г. Швецов, Л.А.Абовян, З. М. Гапонюк — М. : Просвещение, 2020) под ред. В.В.Пасечника – 4 –е изд., -М. : Просвещение, 2022. Линия жизни.
№ 1.1.3.5.4.10.1

Рабочую программу составил (а)


подпись

Чиркова Галина Афанасьевна
расшифровка подписи

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ПО БИОЛОГИИ В 11 КЛАССЕ

В соответствии с требованиями Стандарта в структуре планируемых результатов отдельными разделами представлены личностные и метапредметные результаты, поскольку их достижение обеспечивается совокупностью отдельных учебных предметов

Планируемые личностные результаты освоения ООП

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы; готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны; готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью; неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):

российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите; уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн); формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения; воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:

гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена русского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни; признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность, мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире; интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации; готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности; приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям; готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению; способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь; формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия); развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре: мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества; готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; экологическая культура, бережные отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности; эстетические отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни: ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений: уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности, осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов; готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем; потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности; готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся: физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

Планируемые метапредметные результаты освоения ООП

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

1. Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится: самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута; оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели; выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты; организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится: искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи; критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках; использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках; находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития; выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия; выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения; менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится: осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий; при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.); координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств; распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

I.2.3. Планируемые предметные результаты освоения ООП

Результаты **углубленного** уровня ориентированы на получение компетентностей для последующей профессиональной деятельности как в рамках данной предметной области, так и в смежных с ней областях. Эта группа результатов предполагает: овладение ключевыми понятиями и закономерностями, на которых строится данная предметная область, распознавание соответствующих им признаков и взаимосвязей, способность демонстрировать различные подходы к изучению явлений, характерных для изучаемой предметной области; умение решать как некоторые практические, так и основные теоретические задачи, характерные для использования методов и инструментария данной предметной области; наличие представлений о данной предметной области как целостной теории (совокупности теорий), об основных связях с иными смежными областями знаний.

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

Выпускник на углубленном уровне научится:

оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;
оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;
устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;

обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;

проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов;

выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;

обосновывать причины изменчивости и многообразия видов, применяя синтетическую теорию эволюции;

характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции;

устанавливать связь структуры и свойств экосистемы;

составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети питания), прогнозировать их изменения в зависимости от изменения факторов среды;

аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;

обосновывать необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы;

оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии; обосновывать собственную оценку;

выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно ее объяснять;

представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.

Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований;

прогнозировать последствия собственных исследований с учетом этических норм и экологических требований;

выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; изображать циклы развития в виде схем;

анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии;

аргументировать необходимость синтеза естественно-научного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации;

моделировать изменение экосистем под влиянием различных групп факторов окружающей среды;

выявлять в процессе исследовательской деятельности последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы;

использовать приобретенные компетенции в практической деятельности и повседневной жизни для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет.

Содержание учебного предмета

Теория эволюции

Развитие эволюционных идей. Научные взгляды К. Линнея и Ж.Б. Ламарка. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Свидетельства эволюции живой природы: палеонтологические, сравнительно-анатомические, эмбриологические, биогеографические, молекулярно-генетические. Развитие представлений о виде. Вид, его критерии.

Популяция как форма существования вида и как элементарная единица эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция и макроэволюция. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Дрейф генов и случайные ненаправленные изменения генофонда популяции. Уравнение Харди–Вайнберга. Молекулярно-генетические механизмы эволюции. Формы естественного отбора: движущая, стабилизирующая, дизруптивная. Экологическое и географическое видообразование. Направления и пути эволюции. Формы эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Механизмы адаптаций. Коэволюция. Роль эволюционной теории в формировании естественно-научной картины мира.

Многообразие организмов и приспособленность организмов к среде обитания как результат эволюции. Принципы классификации, систематика. Основные систематические группы органического мира. Современные подходы к классификации организмов.

Развитие жизни на Земле

Методы датировки событий прошлого, геохронологическая шкала. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции биосферы Земли. Ключевые события в эволюции растений и животных. *Вымирание видов и его причины.*

Современные представления о происхождении человека. Систематическое положение человека. Эволюция человека. Факторы эволюции человека. Расы человека, их происхождение и единство.

Организмы и окружающая среда

Экологические факторы и закономерности их влияния на организмы (принцип толерантности, лимитирующие факторы). Приспособления организмов к действию экологических факторов. Биологические ритмы. Взаимодействие экологических факторов. Экологическая ниша.

Биогеоценоз. Экосистема. Компоненты экосистемы. Трофические уровни. Типы пищевых цепей. Пищевая сеть. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Биотические взаимоотношения организмов в экосистеме. Свойства экосистем. Продуктивность и биомасса экосистем разных типов. Сукцессия. Саморегуляция экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Необходимость сохранения биоразнообразия экосистемы. Агроценозы, их особенности.

Учение В.И. Вернадского о биосфере, *ноосфера*. Закономерности существования биосферы. Компоненты биосферы и их роль. Круговороты веществ в биосфере. Биогенная миграция атомов. *Основные биомы Земли.*

Роль человека в биосфере. Антропогенное воздействие на биосферу. Природные ресурсы и рациональное природопользование. Загрязнение биосферы. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы. *Восстановительная экология.* Проблемы устойчивого развития.

Перспективы развития биологических наук, актуальные проблемы биологии.

Формы организации учебных занятий

1) ТРАДИЦИОННЫЕ - лабораторное занятие, практикум, экскурсия, домашние задания

2) НЕТРАДИЦИОННЫЕ - заочное путешествие, презентация, суд, соревнование, телемост, телепередача, игра, кино-видео уроки.

Воспитательный потенциал предмета «Биология» реализуется через:

- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя через живой диалог, привлечение их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизацию их познавательной деятельности через использование занимательных элементов, историй из жизни современников;
- применение в ходе урока интерактивного взаимодействия обучающихся (дискуссии, урок - деловая игра, групповая работа или работа в парах и др.);
- проведение учебных (олимпиады, мастер-классов и др.) и учебноразвлекательных мероприятий (турниры, выставки тематического ручного творчества (изготовление моделей, рисунков и пр.) и др.);
- использование ИКТ и дистанционных образовательных технологий обучения (программы-тренажеры, тесты в электронных приложениях, мультимедийные презентации, научно-популярные передачи, фильмы, обучающие сайты и программы, уроки онлайн, видео лекции, видео конференции и др.);
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, перевод содержания с уровня знаний на уровень личностных смыслов, восприятие ценностей через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе, анализ поступков людей, историй судеб, комментарии к происходящим в мире событиям и др.

Календарно-тематическое планирование

Раздел	Дата	№ урока	Тема уроков	Д. З	Содержание урока	Виды учебной деятельности
Популяционно-видовой уровень		1	Популяционно-видовой уровень: общая характеристика		Развитие представлений о виде. Понятие о виде. Критерии вида. Популяция как форма существования вида и как элементарная единица эволюции.	Самостоятельное определение цели учебной деятельности и составление её плана. Определение основополагающих понятий раздела.
		2	Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Виды и популяции		Популяционная структура вида. Популяция. Показатели популяций. Генетическая структура популяции. Свойства популяций	Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учетом позиций других участников. Овладение методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы.
		3	Развитие эволюционных идей. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Предпосылки возникновения дарвинизма. Жизнь и научная деятельность Ч. Дарвина.		Развитие эволюционных идей. Научные взгляды К. Линнея и Ж.Б. Ламарка. Эволюционная теория Ч. Дарвина	Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника. Развитие умения объяснять результаты биологических экспериментов.
		4	Движущие силы эволюции по Ч. Дарвину, их влияние на генофонд популяции		Движущие силы эволюции(высокая интенсивность размножения организмов, наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный и искусственный отбор), их влияние на генофонд популяции. Дрейф генов и случайные ненаправленные изменения генофонда популяции. Влияние эволюции на генофонд популяции	Решение биологических задач с использованием динамических показателей структуры популяции. Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности.
		5	Естественный отбор как фактор эволюции. Формы естественного отбора: движущий, стабилизирующий, разрывающий (дизруптивный). Половой отбор. Возникновение и эволюция социального поведения животных.		Естественный отбор- направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора: движущий, стабилизирующий и разрывающий(дизруптивный). Изменение генофонда, вызываемые естественным отбором. Адаптации как результат действия естественного отбора	Демонстрация навыков познавательной рефлексии. Демонстрация владения языковыми средствами. Уверенное использование биологической терминологии в пределах изученного материала темы Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации

		6	Микроэволюция и макроэволюция		Микроэволюция и макроэволюция. Свидетельства эволюции живой природы: палеонтологические, сравнительно-анатомические, эмбриологические, биогеографические, молекулярно-генетические. Экологическое и географическое видообразование. Направления и пути эволюции. Формы эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Механизмы адаптаций. Коэволюция. Роль эволюционной теории в формировании естественно-научной картины мира.	Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Использование средств ИКТ в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач. Оценивание роли биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей, связанной с медициной.
		7	Принципы классификации. Систематика		Многообразие организмов и приспособленность организмов к среде обитания как результат эволюции. Принципы классификации, систематика. Основные систематические группы органического мира. Современные подходы к классификации организмов	Оценивание практического и этического значения современных исследований в биологии, медицине, экологии и др. Анализ и использование в решении учебных и исследовательских задач информации о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии. Использование приобретенных компетенций в практической деятельности и повседневной жизни для формирования опыта деятельности, предшествующей профессиональной деятельности
Экосистемный уровень		8	Экосистемный уровень: общая характеристика. Среда обитания организмов		Среда обитания организмов	Самостоятельное определение цели учебной деятельности и составление её плана. Определение основополагающих понятий раздела.
		9	Экологические факторы и ресурсы		Экологические факторы и закономерности их влияния на организмы (принцип толерантности, лимитирующие факторы). Приспособления организмов к действию экологических факторов. Биологические ритмы.	Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учетом позиций других участников. Овладение методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы.
		10	Абиотические факторы. Свет как экологический фактор. Лабораторная работа «Выявление приспособлений организмов к влиянию света»		Взаимодействие экологических факторов. Влияние экологических факторов среды на организмы. Толерантность. Лимитирующие факторы. Адаптация организмов	Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника. Развитие умения объяснять результаты биологических экспериментов.
		11	Среды обитания организмов			Решение биологических задач с использованием динамических показателей структуры популяции.
		12	Экологические сообщества		Биогеоценоз. Компоненты экосистемы. Биоценоз. Экосистема. Классификация экосистем. Искусственные экосистемы	Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех

		13	Естественные и искусственные экосистемы		Сравнение естественных и искусственных экосистем. Экосистемы городов. Городской ландшафт	возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности.
		14	Взаимоотношения организмов в экосистеме. Симбиоз, паразитизм, хищничество		Экологические взаимодействия организмов в экосистеме. симбиоз	Демонстрация навыков познавательной рефлексии. Демонстрация владения языковыми средствами.
		15	Видовая и пространственная структура экосистемы		Структура экосистемы. Видовая структура. Пространственная структура	Уверенное использование биологической терминологии в пределах изученного материала темы
		16	Трофическая структура экосистемы		Трофические уровни. Типы пищевых цепей. Пищевая сеть. Трофическая структура. Пищевая цепь. Пищевая сеть. Автотрофы. Гетеротрофы. Продуценты. Консументы. Редуценты	Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников.
		17	Круговорот и превращение энергии в экосистеме		Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Круговорот веществ. Круговороты биогенных элементов на суше и в океане	Использование средств ИКТ в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач.
		18	Природные экосистемы.		Экосистемы озёр и рек. Экосистемы морей и океанов. Экосистемы тундр, лесов, степей, пустынь.	Оценивание роли биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей, связанной с медициной.
		19	Антропогенные экосистемы.		Агроэкосистема. Агроценоз. Различия между антропогенными и природными экосистемами. Работа с информационными источниками и учебником.	Оценивание практического и этического значения современных исследований в биологии, медицине, экологии и др.
		20	Последствия влияния деятельности человека на экосистемы		Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Необходимость сохранения биоразнообразия экосистемы. Агроценозы, их особенности. Загрязнение природной среды. Мониторинг окружающей среды. Природоохранное сознание	Анализ и использование в решении учебных и исследовательских задач информации о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии. Использование приобретенных компетенций в практической деятельности и повседневной жизни для формирования опыта деятельности, предшествующей профессиональной деятельности
Биосферный уровень		21	Биосфера. Учение о биосфере. Живое вещество и его роль в биосфере. Ноосфера		Учение В.И. Вернадского о биосфере, <i>ноосфера</i> . Закономерности существования биосферы. Компоненты биосферы и их роль.	Самостоятельное определение цели учебной деятельности и составление её плана. Определение основополагающих понятий раздела.

	22	Закономерности существования биосферы.		Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы (углерода, азота). Ритмичность явлений в биосфере. Работа с информационными источниками и учебником. Решение биологических задач, связанных с практической и будущей профессиональной деятельностью	<p>Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учетом позиций других участников.</p> <p>Овладение методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы.</p> <p>Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника.</p>
	23	Круговорот веществ в биосфере		Круговороты веществ в биосфере. Биогенная миграция атомов. <i>Основные биомы Земли.</i> Глобальный биогеохимический круговорот. Закон глобального замыкания биогеохимического круговорота в биосфере Решение биологических задач	<p>Развитие умения объяснять результаты биологических экспериментов.</p> <p>Решение биологических задач с использованием динамических показателей структуры популяции.</p>
	24	Зональность биосферы. Понятие о биоме.		Основные биомы суши: тундра, хвойные леса, смешанные и широколиственные леса, степи, саванны, пустыни, тропические леса, высокогорья. Климат, растительный и животный мир биомов суши.	Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности.
	25	Эволюция биосферы. Зарождение жизни		Основные этапы развития биосферы. Зарождение жизни	Демонстрация навыков познавательной рефлексии.
	26	Эволюция биосферы. Кислородная революция		Роль процессов фотосинтеза и дыхания в эволюции биосферы. Влияние человека на эволюцию биосферы	Демонстрация владения языковыми средствами.
	27	Происхождение жизни на Земле.		Абиогенез и панспермия. Донаучные представления о зарождении жизни (креационизм). Гипотеза постоянного самозарождения жизни и её опровержение опытами Ф. Реди, Л. Спалланцани, Л. Пастера. Происхождение жизни и астробиология. Методы датировки событий прошлого, геохронологическая шкала. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции биосферы Земли. Ключевые события в эволюции растений и животных. <i>Вымирание видов и его причины.</i>	<p>Уверенное использование биологической терминологии в пределах изученного материала темы</p> <p>Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации</p> <p>Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников.</p> <p>Использование средств ИКТ в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач.</p>
	28	Современные представления о возникновении жизни		Основные этапы формирования жизни. Этап химической эволюции. Биологический этап эволюции. Гипотезы происхождения эукариотов	Оценивание роли биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей, связанной с медициной.
	29	Обобщающий урок Итоговая контрольная работа			Оценивание практического и этического значения современных исследований в биологии, медицине, экологии и др.

	30	Разделы и задачи антропологии. Методы антропологии Эволюция человека		Современные представления о происхождении человека. Систематическое положение человека. Развитие взглядов на происхождение человека.	Анализ и использование в решении учебных и исследовательских задач информации о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии. Использование приобретенных компетенций в практической деятельности и повседневной жизни для формирования опыта деятельности, предшествующей профессиональной деятельности
	31	Основные этапы антропогенеза		Эволюция человека (антропогенез). Основные стадии антропогенеза	
	32	Движущие силы антропогенеза. Соотношение биологических и социальных факторов в антропогенезе.		Биологические факторы антропогенеза. Социальные факторы антропогенеза. Современные проблемы человеческого общества	
	33	Роль человека в биосфере		Роль человека в биосфере. Антропогенное воздействие на биосферу. Природные ресурсы и рациональное природопользование. Загрязнение биосферы. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы. <i>Восстановительная экология.</i> Проблемы устойчивого развития. Перспективы развития биологических наук, актуальные проблемы биологии. Человек и экологический кризис. Пути выхода из экологического кризиса. Проблемы устойчивого развития	
	34	Основные принципы устойчивого развития человечества и природы.		Рациональное природопользование и сохранение биологического разнообразия Земли. Общие закономерности глобальных экологических кризисов. Особенности современного кризиса и его вероятные последствия.	