

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИНЗЕНСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 2
ИМЕНИ П.И.БОДИНА**

РАССМОТРЕНО

На ШМО учителей


естественно-математического цикла

 /Курушина Г.В./

Протокол №1 от 28.08.2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора УВР

 /Е.В.Шувалова/

«29» августа 2023 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор

 /И.К.Шкунова/

Приказ № 18-ос от 30.08.2023 г.

Рабочая программа

Наименование учебного предмета **Биология**

Класс **11**

Уровень общего образования **среднее общее образование**

Срок реализации программы **1 год, 2023-2024 учебный год**

Количество часов по учебному плану **99 часов в год, 3 часа в неделю**

Рабочая программа разработана на основе Учебной программы «Биология. Биологические системы и процессы. 10-11 классы. Программа для общеобразовательных учреждений. А.В.Теремов, Р.А.Петросова» - М.: Владос, 2018

Учебник: Теремов А.В., Петросова Р.А. Биологические системы и процессы. 11 класс. Учебник для общеобразовательных организаций (углубленный уровень), 2021 год.

Учитель  Хорольская Н.Н.

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Биология» (углубленный уровень) разработана в соответствии с требованиями

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (ред. от 29.06.2017))
2. ФОП СОО, утверждённой приказом Минпросвещения от 23.11.2022 № 1014
3. Основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ Инзенской СШ № 2
4. Примерной программы воспитания, 2023 г.
5. Программы для общеобразовательных учреждений. Теремов А.В., Петросова Р.А. Биология. Биологические системы и процессы. 10-11 классы (углубленный уровень). М.: Владос, 2018.

Данная рабочая программа ориентирована на использование учебника: А.В.Теремов, Р.А.Петросова. Биология. Биологические системы и процессы. 11 класс. Углубленный уровень. – М.: Мнемозина, 2019.

Учебник соответствует государственному образовательному стандарту среднего общего образования и рассчитан на преподавание предмета 3 часа в неделю. Учебник данной линии прошёл экспертизы: научную (Российская академия наук, № 005006 от 19.12.2016), педагогическую (Российская академия наук, № 005113 от 19.12.2016), общественную (РШБА, № ОЭ/16-0434 от 26.12.2016), включен в Федеральный перечень и обеспечивает освоение образовательной программы среднего общего образования.

Рабочая программа рассчитана на 99 часов в 11 классе. В течение учебного года запланировано: **3 контрольных работы**: входная диагностика, промежуточная диагностика и итоговая диагностика;

- **практических работ**: – 5.

- **лабораторных работ**: – 4.

Цели и задачи учебного курса.

Рабочая программа учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования составлена в соответствии с требованиями к результатам среднего общего образования, утверждёнными Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования.

Программа разработана с учётом актуальных задач обучения, воспитания и развития обучающихся. Программа учитывает условия, необходимые для развития личностных и познавательных качеств обучающихся.

Программа учитывает возможность получения знаний, в том числе через практическую деятельность.

В системе естественнонаучного образования биология как учебный предмет занимает важное место в формировании: научной картины мира; функциональной грамотности, необходимой для повседневной жизни; навыков здорового и безопасного для человека и окружающей среды образа жизни; экологического сознания; ценностного отношения к живой природе и человеку; собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Изучение биологии создаёт условия для формирования у обучающихся интеллектуальных, гражданских, коммуникационных и информационных компетенций.

Освоение программы по биологии обеспечивает овладение основами учебно-исследовательской деятельности, научными методами решения различных теоретических и практических задач.

Изучение биологии на углублённом уровне ориентировано на: подготовку к последующему профессиональному образованию; развитие индивидуальных способностей обучающихся путём более глубокого, чем предусматривается базовым уровнем, овладения основами биологии и методами изучения органического мира.

Изучение биологии на углублённом уровне обеспечивает применение полученных знаний для решения практических и учебно-исследовательских задач в изменённой, нестандартной ситуации, умение систематизировать и обобщать полученные знания; овладение основами исследовательской деятельности биологической направленности и грамотного оформления полученных результатов; развитие способностей моделировать некоторые объекты и процессы, происходящие в живой природе. Изучение предмета на углублённом уровне позволяет формировать у обучающихся умение анализировать, прогнозировать и оценивать с позиции экологической безопасности последствия деятельности человека в экосистемах.

Виды учебной деятельности:

- Слушание учителя
- Слушание и анализ докладов одноклассников
- Самостоятельная работа с текстом учебника, научно популярной литературы
- Работа с биологическими терминами
- Отбор материала из нескольких источников
- Написание докладов, рефератов
- Просмотр познавательных фильмов
- Анализ биологических таблиц, схем, рисунков
- Анализ возникающих проблемных ситуаций
- Пресс-конференции
- Лекция-онлайн (использование учебной платформы ZOOM)
- Учебные олимпиады.

2. Планируемые результаты освоения курса биологии (углубленный уровень)

В результате освоения курса биологии (углубленный уровень) учащиеся должны овладеть следующими знаниями, умениями и навыками.

Личностные результаты изучения предмета:

В структуре личностных результатов освоения предмета «Биология» выделены следующие составляющие: *осознание* обучающимися российской гражданской идентичности – готовности к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; *наличие мотивации* к обучению биологии; *целенаправленное развитие* внутренних убеждений личности на основе ключевых ценностей и исторических традиций развития биологического знания; *готовность и способность* обучающихся руководствоваться в своей деятельности ценностно-смысловыми установками, присущими системе биологического образования; *наличие правосознания* экологической культуры, *способности* ставить цели и строить жизненные планы.

Личностные результаты освоения предмета «Биология» достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Личностные результаты освоения учебного предмета «Биология» должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней

позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1. Гражданского воспитания:

- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
- готовность к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении биологических экспериментов;
- способность определять собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни и объяснять её;
- умение учитывать в своих действиях необходимость конструктивного взаимодействия людей с разными убеждениями, культурными ценностями и социальным положением;
- готовность к сотрудничеству в процессе совместного выполнения учебных, познавательных и исследовательских задач, уважительного отношения к мнению оппонентов при обсуждении спорных вопросов биологического содержания;
- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности.

2. Патриотического воспитания:

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- ценностное отношение к природному наследию и памятникам природы; достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;
- способность оценивать вклад российских учёных в становление и развитие биологии, понимания значения биологии в познании законов природы, в жизни человека и современного общества;
- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу.

3. Духовно-нравственного воспитания:

- осознание духовных ценностей российского народа;
- сформированность нравственного сознания, этического поведения;
- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
- ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России.

4. Эстетического воспитания:

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;
- понимание эмоционального воздействия живой природы и её ценности;
- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности.

5. Физического воспитания:

- понимание и реализация здорового и безопасного образа жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), бережного, ответственного и компетентного отношения к собственному физическому и психическому здоровью;
- понимание ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

- осознание последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения).

6. Трудового воспитания:

- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни.

7. Экологического воспитания:

- экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования;
- повышение уровня экологической культуры: приобретение опыта планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;
- способность использовать приобретаемые при изучении биологии знания и умения при решении проблем, связанных с рациональным природопользованием (соблюдение правил поведения в природе, направленных на сохранение равновесия в экосистемах, охрану видов, экосистем, биосферы);
- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей природной среде, умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;
- наличие развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, готовности к участию в практической деятельности экологической направленности.

8. Ценности научного познания:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;
- понимание специфики биологии как науки, осознания её роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного представления об окружающем мире как о единстве природы, человека и общества, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия;
- убеждённость в значимости биологии для современной цивилизации: обеспечения нового уровня развития медицины; создание перспективных биотехнологий, способных решать ресурсные проблемы развития человечества; поиска путей выхода из глобальных экологических проблем и обеспечения перехода к устойчивому развитию, рациональному использованию природных ресурсов и формированию новых стандартов жизни;
- заинтересованность в получении биологических знаний в целях повышения общей культуры, естественнонаучной грамотности, как составной части функциональной грамотности обучающихся, формируемой при изучении биологии;
- понимание сущности методов познания, используемых в естественных науках, способности использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нём изменений; умение делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов;
- способность самостоятельно использовать биологические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;

- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;
- готовность и способность к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по биологии в соответствии с жизненными потребностями.

В процессе достижения личностных результатов освоения обучающимися программы среднего общего образования у обучающихся совершенствуется *эмоциональный интеллект*, предполагающий сформированность:

- *самосознания*, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;
- *саморегулирования*, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;
- *внутренней мотивации*, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
- *эмпатии*, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;
- *социальных навыков*, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД)

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять УД;
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления;
- Выявлять причины и следствия простых явлений;
- Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерий для указанных логических операций;
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.)
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст);
- Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом);

- В дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контаргументы;
- Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
- Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметные УУД:

Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:

- Понимать смысл биологических терминов;
- Знать особенности жизни как формы существования материи;
- Понимать роль физических и химических процессов в живых системах различного иерархического уровня организации;
- Знать фундаментальные понятия биологии;
- Понимать сущность процессов обмена веществ, онтогенеза, наследственности и изменчивости;
- Знать основные теории биологии: клеточную, хромосомную теорию наследственности, эволюционную, антропогенеза
- Знать основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека;
- Уметь пользоваться знанием общебиологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, а также различных групп растений, животных, в том числе и человека;
- Давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам;
- Уметь работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопических исследований;
- Решать генетические задачи, составлять родословные, строить вариационные кривые на растительном и животном материале;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами.
- оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных.
- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде.
- выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.
- проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

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 места в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;
- Проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов.
- Выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;
- Устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;
- Решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и иРНК (мРНК), антикодонов тРНК, последовательности аминокислот в молекуле белка, применяя знания о реакциях матричного синтеза, генетическом коде, принципе комплементарности;
- Делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного синтеза, в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК;
- Сравнить фазы деления клетки; решать задачи на определение и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК) в клетках многоклеточных организмов в разных фазах клеточного цикла;
- Выявлять существенные признаки строения организмов разных царств живой природы, устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки;
- Обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;
- Определять количество хромосом в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла;
- Решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе с полом) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного наследования;
- Раскрывать причины наследственных заболеваний, аргументировать необходимость мер предупреждения таких заболеваний;
- Сравнить разные способы размножения организмов;
- Характеризовать основные этапы онтогенеза организмов;
- Выявлять причины и существенные признаки модификационной и мутационной изменчивости; обосновывать роль изменчивости в естественном и искусственном отборе;
- Обосновывать значение разных методов селекции в создании сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов;
- Обосновывать причины изменчивости и многообразия видов, применяя синтетическую теорию эволюции;
- Характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции;
- Устанавливать связь структуры и свойств экосистемы;
- Составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети питания), прогнозировать их изменения в зависимости от изменения факторов среды;

- Аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;
- Обосновывать необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы;
- Оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии; обосновывать собственную оценку;
- Выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно её 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:

- Организовать 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 учётом этических норм и экологических требований;
- Выявлять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; изображать циклы развития в виде схем;
- Анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии;
- Аргументировать необходимость синтеза естественнонаучного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации;
- Моделировать изменение экосистем под влиянием различных групп факторов окружающей среды;
- Выявлять в процессе исследовательской деятельности последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы;
- Использовать приобретённые компетенции в практической деятельности и повседневной жизни, для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет.

3. Содержание курса биологии 11 класс (углубленный уровень)

Эволюция и её закономерности

Эволюционная теория и её место в биологии. Методы изучения эволюции: палеонтологические, молекулярно-биохимические, сравнительно-анатомические, морфологические, биогеографические, эмбриологические. Переходные формы и филогенетические ряды (В.О.Ковалевский); сравнение флоры и фауны материков, виды-эндемики и виды-реликты; закон зародышевого сходства (К.М.Бэр), биогенетический закон (Э.Геккель, Ф.Мюллер); гомология и аналогия, рудименты и атавизмы.

История развития представлений об эволюции. Идеи развития органического мира в трудах античных философов (Эмпедокл, Аристотель, Тит Лукреций Кар). Креационизм (К.Линней). Трансформизм (Ж.Л.Бюффон). Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка. Движущие силы эволюции по Ламарку. Значение трудов Ламарка. Эволюционная теория Ч.Дарвина. Учение об искусственном и естественном отборе. Движущие силы эволюции по Дарвину. Дивергенция признаков и видообразование. Значение эволюционной теории Ч.Дарвина.

Современные эволюционные представления. Популяция – элементарная единица эволюции. Элементарный эволюционный материал: мутации и комбинация. Элементарное эволюционное явление – изменение генофонда популяции. Синтетическая теория эволюции (СТЭ) и её основные положения.

Микроэволюция и её результаты. Движущие силы (элементарные факторы) эволюции. Мутационный процесс и комбинативная изменчивость. Популяционные волны и дрейф генов. Борьба за существование и её формы. Естественный отбор. Формы естественного отбора: движущий, стабилизирующий, дизруптивный. Результаты микроэволюции: приспособленность организмов и видообразование. Способы видообразования: географический и экологический.

Направления и пути макроэволюции. Биологический прогресс и регресс. Пути достижения биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация и общая дегенерация. Биологический регресс и вымирание организмов. Соотношение направлений и путей эволюции (А.Н.Северцов).

Демонстрации таблиц, рисунков, схем, слайдов, иллюстрирующих методы изучения эволюции, основные положения эволюционных концепций и теорий, действие элементарных факторов эволюции, приспособленность организмов и способы видообразования; гербариев растений и коллекции насекомых, чучел птиц и зверей, ископаемых останков организмов, портретов К.Линнея, Ж.Б.Ламарка, Ч.Дарвина, А.Н.Северцова, И.И.Шмальгаузена.

Лабораторная работа № 1 «Приспособленность организмов к среде обитания как результат действия естественного отбора и её относительный характер.»

Лабораторная работа № 2 «Изучение морфологического критерия вида»

Лабораторная работа № 3 «Выявление ароморфозов у растений и идиоадаптаций у насекомых»

Развитие жизни на Земле.

Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле. Основные этапы неорганической эволюции. Начало органической эволюции. Формирование надцарств организмов. Основные этапы эволюции растительного мира. основные этапы эволюции животного мира. история Земли и методы её изучения. Развитие жизни в архее и протерозое. Развитие жизни в палеозое. Развитие жизни в мезозое и кайнозое. Система органического мира.

Человек - биосоциальная система. Антропология – наука о человеке. Становление представлений о происхождении человека. Сходство человека с животными. Отличия человека от животных. Движущие силы (факторы) антропогенеза. Основные стадии антропогенеза. Эволюция современного человека. Человеческие расы. Приспособленность человека к разным условиям среды. Человек как часть природы и общества.

Экология – наука о надорганизменных системах. Зарождение и развитие экологии. Методы экологии.

Практическая работа № 1 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека»

Организмы и окружающая среда.

Организмы и среда обитания. Экологические факторы и закономерности их действия. Свет как экологический фактор. Температура как экологический фактор. Влажность как экологический фактор. Газовый и ионный состав среды. Почва и рельеф. Погодные и климатические факторы. Биологические ритмы. Конкуренция. Хищничество. Паразитизм. Мутуализм. Комменсализм. Аменсализм. Нейтрализм.

Экологическая характеристика вида и популяций. Экологическая ниша вида. Экологические характеристики популяций. Экологическая структура популяций. Динамика популяции и её регуляция.

Сообщества и экологические системы. Сообщества организмов: структура и связи. Экосистемы. Круговорот веществ и поток энергии. Основные показатели экосистем. Свойства биогеоценозов и динамика сообществ. Природные экосистемы. Антропогенные экосистемы. Биоразнообразие – основа устойчивости сообществ.

Биосфера – глобальная экосистема. Биосфера – живая оболочка Земли. Закономерности существования биосферы. Основные биомы суши.

Человек и окружающая среда. Человечество в биосфере Земли. Загрязнение воздушной среды. Охрана воздуха. Загрязнение водной среды. Охрана водных ресурсов. Разрушение почвы и изменение климата. Охрана почвенных ресурсов и защита климата. Антропогенное воздействие на растительный и животный мир. Охрана растительного и животного мира. Рациональное природопользование и устойчивое развитие. Сосуществование человечества и природы.

Заключение. Повторение.

Практическая работа № 2 «Составление схем круговорота углерода, азота и кислорода»

Практическая работа № 3 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)»

Практическая работа № 4 «Решение экологических задач»

Практическая работа № 5 «Составление характеристики экосистемы и агроэкосистемы»

Лабораторная работа № 4 «Выявление черт приспособленности организмов к воздействию экологических факторов среды»

4. Тематическое планирование 11 класс.

№ урока	Название раздела. Тема урока	Ко-во часов	Дата	
			По плану	По факту
Раздел 1. Теория эволюции.		23		
Глава 1. История эволюционного учения.		5		
1	Зарождение эволюционных представлений	1	01.09	
2	Первые эволюционные концепции.	1	04.09	
3	Предпосылки возникновения дарвинизма. Научная деятельность Ч.Дарвина	1	04.09	
4	Эволюция культурных форм организмов (по Ч.Дарвину).	1	08.09	
5	Эволюция видов в природе (по Ч.Дарвину). Развитие эволюционной теории Ч. Дарвина.	1	11.09	
Глава 2. Микроэволюция		10		
6	Генетические основы эволюции	1	11.09	
7	Контрольная работа № 1 <i>Входная диагностика.</i>	1	15.09	
8	Движущие силы (факторы) эволюции	1	18.09	
9	Естественный отбор.	1	18.09	
10	Формы естественного отбора.	1	22.09	
11	Приспособленность организмов.	1	25.09	
12	Лабораторная работа № 1 «Описание приспособленности организма и ее относительного характера».	1	25.09	
13	Вид, его критерии и структура.	1	29.09	
14	Лабораторная работа № 2 «Изучение морфологического критерия вида»	1	02.10	
15	Видообразование.	1	02.10	
Глава 3. Макроэволюция.		7		
16	Палеонтологические и биогеографические методы изучения эволюции	1	06.10	
17	Эмбриологические и сравнительно-анатомические методы изучения эволюции.	1	16.10	
18	Молекулярно-биохимические, генетические и математические методы изучения эволюции.	1	16.10	
19	Направления и пути эволюции	1	20.10	
20	Формы направленной эволюции. Правила эволюции.	1	23.10	
21	Лабораторная работа № 3 « Выявление ароморфозов у растений и идиоадаптаций у насекомых»	1	23.10	
22	Резервное время	1	27.10	
	Раздел 2. Развитие жизни на Земле.	23		
Глава 4. Возникновение и развитие жизни на Земле.		12		
23	Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле	1	30.10	
24	Основные этапы неорганической эволюции	1	30.10	
25	Начало органической эволюции	1	03.11	
26	Формирование надцарств организмов	1	06.11	
27	Основные этапы эволюции растительного мира.	1	06.11	

28	Основные этапы эволюции животного мира.	1	10.11	
29	История Земли и методы её изучения.	1	13.11	
30	Развитие жизни в архее и протерозое.	1	13.11	
31	Развитие жизни в палеозое	1	17.11	
32	Развитие жизни в мезозое и кайнозое.	1	27.11	
33	Система органического мира.	1	27.11	
34	Резервное время	1	01.12	
Глава 5. Человек – биосоциальная система		9		
35	Антропология – наука о человеке. Становление представлений о происхождении человека.	1	04.12	
36	Практическая работа № 1 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека»	1	04.12	
37	Сходство человека с животными.	1	08.12	
38	Отличие человека от животных.	1	11.12	
39	Движущие силы (факторы) антропогенеза. Основные стадии антропогенеза.	1	11.12	
40	Контрольная работа № 2 <i>Промежуточная диагностика</i>	1	15.12	
41	Эволюция современного человека. Человеческие расы.	1	18.12	
42	Приспособленность человека к разным условиям среды.	1	18.12	
43	Человек как часть природы и общества	1	22.12	
Глава 6. Экология – наука об надорганизменных системах		2		
44	Зарождение и развитие экологии.	1	25.12	
45	Методы экологии.	1	25.12	
Раздел 3. Организмы и окружающая среда.		54		
Глава 7. Организмы и среда их обитания		12		
46	Среда обитания организмов.	1	29.12	
47	Экологические факторы и закономерности их действия.	1	08.01	
48	Свет как экологический фактор.	1	08.01	
49	Температура как экологический фактор.	1	12.01	
50	Влажность как экологический фактор.	1	15.01	
51	Газовый и ионный состав среды. Почва и рельеф. Погодные и экономические факторы.	1	15.01	
52	Лабораторная работа № 3 «Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов».	1	19.01	
53	Биологические ритмы. Приспособления организмов к сезонным изменениям условий среды.	1	22.01	
54	Жизненные формы организмов.	1	22.01	
55	Биотические взаимодействия. Конкуренция. Хищничество. Паразитизм.	1	26.01	
56	Мутуализм. Комменсализм. Аменсализм. Нейтрализм.	1	29.01	
57	Резервное время.	1	29.01	
Глава 8. Экологическая характеристика видов и популяций.		5		
58	Экологическая ниша вида.	1	02.02	
59	Экологические характеристики популяций.	1	05.02	

60	Экологическая структура популяции.	1	05.02	
61	Динамика популяции и её регуляция.	1	09.02	
62	Резервное время	1	12.02	
Глава 9. Сообщества и экологические системы.		13		
63	Сообщества организмов: структуры и связи.	1	12.02	
64	Экосистемы. Круговорот веществ и поток энергии.	1	16.02	
65	Лабораторная работа № 4 «Составление схем круговорота углерода, азота, фосфора»	1	26.02	
66	Основные показатели экосистемы.	1	26.02	
67	Свойства биоценозов и динамика сообществ.	1	01.03	
68	Сукцессия. Саморегуляция экосистем.	1	04.03	
69	Природные экосистемы.	1	04.03	
70	Практическая работа № 3 «Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания)»	1	08.03	
71	Антропогенные экосистемы.	1	11.03	
72	Практическая работа № 4 «Составление характеристики экосистемы и агроэкосистемы»	1	11.03	
73	Биоразнообразие – основа устойчивости сообществ.	1	15.03	
74	Практическая работа № 5 «Решение экологических задач»	1	18.03	
75	Резервное время	1	18.03	
Глава 10. Биосфера – глобальная экосистема.		4		
76	Биосфера – живая оболочка Земли.	1	22.03	
77	Закономерности существования биосферы.	1	25.03	
78	Основные биомы Земли.	1	25.03	
79	Резервное время	1	29.03	
Глава 11. Человек и окружающая среда.		20		
80	Человечество в биосфере Земли.	1	01.04	
81	Загрязнение воздушной среды. Охрана воздуха.	1	01.04	
82	Загрязнение водной среды. Охрана водных ресурсов.	1	05.04	
83	Анализ контрольной работы	1	15.04	
84	Разрушение почвы и изменение климата. Охрана почвенных ресурсов и защита климата.	1	15.04	
85	Антропогенное воздействие на растительный и животный мир.	1	19.04	
86	Охрана растительного и животного мира.	1	22.04	
87	Рациональное природопользование и устойчивое развитие.	1	22.04	
88	Сосуществование человечества и природы.	1	26.04	
89-93	Повторение и обобщение знаний	5	29.04- 06.05	
94	Контрольная работа № 3. Итоговая диагностика	1	10.05	
95	Анализ контрольной работы	1	13.05	
96-99	Систематизация знаний	4	13.05- 24.05	
Итого		99		

ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ 10-11 классы

Порядковый номер ЭОР в ФП ЭОР	Наименование ЭОР	Краткое описание ЭОР	Правообладатель ЭОР	Класс для которого разработан ЭОР	Реквизиты приказа Министерств а просвещения РФ
1.9.1.1.1.	Я сдам ЕГЭ. Биология	Электронный образовательный ресурс "Я сдам ЕГЭ. Среднее общее образование. Учебный модуль по решению	АО Издательство "Просвещение"	10-11	Приказ N 413

		трудных заданий по учебному предмету "Биология". 10-11 классы", АО Издательство "Просвещение"			
1.9.1.1.2.	Домашние задания. Биология	Электронный образовательный ресурс "Домашние задания. Среднее общее образование. Биология", 10-11 класс, АО Издательство "Просвещение"	АО Издательство "Просвещение"	10-11	Приказ N 413
1.9.1.1.3.	Тренажер "Облако знаний". Биология. 10 класс	Тренажер "Облако знаний". Биология. 10 класс, ООО "Физикон Лаб"	ООО "Физикон Лаб"	10	Приказ N 413
1.9.1.1.4.	Тренажер "Облако знаний". Биология. 11 класс	Тренажер "Облако знаний". Биология. 11 класс, ООО "Физикон Лаб"	ООО "Физикон Лаб"	10-11	Приказ N 413