

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Калининградской области

Комитет по образованию администрации городского округа

"Город Калининград"

МАОУ лицей № 18

РАССМОТРЕНО

педагогическим
советом

Протокол № 2
от «30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Баканова А.А.
Приказ № 361д
от «30» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
элективного курса «Практикум по биологии»
для обучающихся 10 классов

Калининград 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа элективного курса «Практикум по биологии» предметной области «Естественнонаучные предметы» для 10 классов составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 г. № 1897, с изменениями в действующей редакции), на основе Примерной основной образовательной программы основного общего образования (протокол ФУМО от 08.04.2015 г. № 1/15), на основе Концепции преподавания учебного предмета «Биология» (протокол ФУМО от 29 апреля 2022 г. № 2/22), с учётом внесённых изменений согласно Федеральной образовательной программе основного общего образования (приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 г. № 370).

В соответствии с ПООП ООО биологическое образование в основной школе должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе, развитие компетентностей в решении практических задач, связанных с живой природой.

Освоение элективного курса «Практикум по биологии» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетентностей. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Элективный курс «Практикум по биологии» способствует формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Изучение элективного курса «Практикум по биологии» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «География», «История», «Литература», «Математика», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Русский язык», «Физика», «Химия», «Экология» и др.

Основной формой организации освоения программы является урок. Допускается использование средств дистанционного и электронного обучения в случае возникновения форс-мажорных обстоятельств.

Данная программа реализуется при смешанном (гибридном) обучении, которое совмещает в себе элементы дистанционного и традиционного очного обучения. Синхронное и асинхронное обучение осуществляется с применением средств дистанционных коммуникаций, доступных учащимся и образовательной организации.

Ведущим средством дистанционных коммуникаций является электронная система ЭлЖур (URL: <https://klgd.eljur.ru/>).

Общее число часов, отведенных для изучения курса, составляет 36 часов: в 10 классе - 1 час в неделю. Настоящая программа реализуется в 2023 - 2024 учебном году в 10 классе.

Предлагаемый в программе по биологии перечень лабораторных и практических работ проверяет планируемые образовательные результаты согласно ФГОС ООО (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 г. № 1897, с изменениями в действующей редакции). У учителя есть право выбора проведения лабораторных работ и опытов с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, списка экспериментальных заданий, предлагаемых в рамках основного государственного экзамена по биологии.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА ПО БИОЛОГИИ НА УРОВНЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (УГЛУБЛЕННЫЙ УРОВЕНЬ)

Освоение учебного элективного курса «Практикум по биологии» на уровне основного общего образования должно обеспечить достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

Планируемые личностные и метапредметные результаты освоения программы по биологии на уровне ООО представлены в соответствии с содержательным разделом ФОП ООО (приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 г. № 370) с учетом изменений, вносимых ФГОС ООО (приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 г. № 287, в действующей редакции).

Планируемые предметные результаты освоения программы для 10 и 11 классов представлены в соответствии с ФГОС ООО (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 г. № 1897, с изменениями в действующей редакции) и ПООП ООО (протокол ФУМО от 08.04.2015 г. № 1/15).

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта

деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

Гражданского воспитания:

готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, уважение прав, свобод и законных интересов других людей;

активное участие в жизни семьи, Организации, местного сообщества, родного края, страны;

неприятие любых форм экстремизма, дискриминации;

понимание роли различных социальных институтов в жизни человека;

представление об основных правах, свободах и обязанностях гражданина, социальных нормах и правилах межличностных отношений в поликультурном и многоконфессиональном обществе;

представление о способах противодействия коррупции;

готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи, активное участие в школьном самоуправлении;

готовность к участию в гуманитарной деятельности (волонтерство, помощь людям, нуждающимся в ней).

Патриотического воспитания:

осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России;

ценностное отношение к достижениям своей Родины - России, к науке, искусству, спорту,

технологиям, боевым подвигам и трудовым достижениям народа;

уважение к символам России, государственным праздникам, историческому и природному наследию и памятникам, традициям разных народов, проживающих в родной стране.

Духовно-нравственного воспитания:

ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;

готовность оценивать свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков;

активное неприятие асоциальных поступков, свобода и ответственность личности в условиях индивидуального и общественного пространства.

Эстетического воспитания:

восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов, понимание эмоционального воздействия искусства;

осознание важности художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения;

понимание ценности отечественного и мирового искусства, роли этнических культурных традиций и народного творчества;

стремление к самовыражению в разных видах искусства.

Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

осознание ценности жизни;

ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде;

способность адаптироваться к стрессовым ситуациям и меняющимся социальным, информационным и природным условиям, в том числе осмысляя собственный опыт и выстраивая дальнейшие цели;

умение принимать себя и других, не осуждая;

умение осознавать эмоциональное состояние себя и других, умение управлять собственным эмоциональным состоянием;

сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

Трудового воспитания:

установка на активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, Организации, города, края) технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;

интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения изучаемого предметного знания;

осознание важности обучения на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений для этого;

готовность адаптироваться в профессиональной среде;

уважение к труду и результатам трудовой деятельности;

осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных и общественных интересов и потребностей.

Экологического воспитания:

ориентация на применение знаний из социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Ценности научного познания:

ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира;

овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды, включают:

освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, включая семью, группы, сформированные по профессиональной деятельности, а также в рамках социального взаимодействия с людьми из другой культурной среды;

способность обучающихся во взаимодействии в условиях неопределенности, открытость опыту и знаниям других;

способность действовать в условиях неопределенности, повышать уровень своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, осознавать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

навык выявления и связывания образов, способность формирования новых знаний, в том числе способность формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать свое развитие;

умение распознавать конкретные примеры понятия по характерным признакам, выполнять операции в соответствии с определением и простейшими свойствами понятия, конкретизировать понятие примерами, использовать понятие и его свойства при решении задач (далее – оперировать понятиями), а также оперировать терминами и представлениями в области концепции устойчивого развития;

умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики;

умение оценивать свои действия с учетом влияния на окружающую среду, достижений целей и преодоления вызовов, возможных глобальных последствий;

способность обучающихся осознавать стрессовую ситуацию, оценивать происходящие изменения и их последствия;

воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер;

оценивать ситуацию стресса, корректировать принимаемые решения и действия;

формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт, уметь находить

позитивное в произошедшей ситуации;

быть готовым действовать в отсутствие гарантий успеха.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы основного общего образования, в том числе адаптированной, должны отражать:

Овладение **универсальными учебными познавательными действиями:**

1) базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях;

предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов;

делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев);

2) базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, самостоятельно устанавливать искомое и данное;

формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения,

причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой;

оценивать на применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования (эксперимента);

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах;

3) работа с информацией:

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надежность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или сформулированным самостоятельно;

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Овладение системой универсальных учебных познавательных действий обеспечивает сформированность когнитивных навыков у обучающихся.

Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

1) общение:

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения;

выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов;

2) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи;

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учетом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнений, "мозговые штурмы" и иные);

выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;

сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчета перед группой.

Овладение системой универсальных учебных коммуникативных действий обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

1) самоорганизация:

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях;

ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых знаний об изучаемом объекте;

делать выбор и брать ответственность за решение;

2) самоконтроль:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретенному опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям;

3) эмоциональный интеллект:

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

выявлять и анализировать причины эмоций;

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

регулировать способ выражения эмоций;

4) принятие себя и других:

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать свое право на ошибку и такое же право другого;

принимать себя и других, не осуждая;

открытость себе и другим;

осознавать невозможность контролировать все вокруг.

Овладение системой универсальных учебных регулятивных действий обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности) и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;

- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;

- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;

- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;

- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;

- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;

- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;

- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;

- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;

- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;

- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- *понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;*

- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;*

- *находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*

- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*

- *создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*

I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «Практикум по биологии»

Предмет, раздел	Выпускник на углубленном уровне научится:	Выпускник
Биология	<ul style="list-style-type: none"> ● 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; ● 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; 	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>организовать индивидуальную деятельность, разрабатывать выдвигать рабочие гипотезы, необходимые экспериментальные результаты, получать продукты</i> ● <i>прогнозировать собственную этическое поведение</i> ● <i>выделять жизненные проблемы, различия в живой природе</i> ● <i>анализировать учебные информационные ресурсы, экологические проблемы</i> ● <i>аргументировать синтез социальную информацию</i>

	<ul style="list-style-type: none"> • делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного синтеза в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК; • сравнивать 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 клеток 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 сцепленное с полом) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного наследования; • раскрывать причины наследственных заболеваний, аргументировать необходимость мер предупреждения таких заболеваний; • сравнивать 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 ее объяснять; • представлять биологическую информацию в виде текста,
--	---

<ul style="list-style-type: none"> • модел • влиян • окруж • выявл • деяте • антро • экоси • спосо • возде • испол • компе • деяте • приоб • предп • основ • учебн
--

	таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.	
--	---	--

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

11 класс

Эволюционное учение – 16 часов

Практика. Исследование. Значение аналогии и гомологии в живом мире

Практика. Вид и видообразование. Исследование. Примеры борьбы за существование в природе

Практика. Исследование. Вариативность в проявлении признаков морфологического критерия у одуванчика обыкновенного

Практика. Исследование. Действия естественного отбора

Практика. Обсуждение: Роль человека в процессах миграции диких видов животных

Практика. Обсуждение: Популяции вида Медведь бурый. География и биологические особенности

Выявление приспособлений у растений к распространению плодов и семян.

Практика. Исследование. Изучение и характеристика черт приспособления кактуса и традесканции к среде обитания. Можно ли по облику растения определить среду его обитания?

Выявление приспособлений у рыб к различным условиям среды в океане. Экскурсия в зоопарк

Коллоквиум. Ароморфозы у растений. Выявление ароморфозов по таблицам, картинкам, на гербарии, живых объектах

Коллоквиум. Ароморфозы у животных. Выявление ароморфозов по таблицам, картинкам, живых объектах

Коллоквиум. Ароморфозы и идиоадаптация у животных. Выявление ароморфозов и идиоадаптаций по таблицам, картинкам, живых объектах

Практика. Исследование. Ж. Бюффон – выдающийся французский зоолог. Его роль в исследовании органического мира. **Практика.** Исследование. К.Ф. Рулье – выдающийся российский ученый. Его идеи о развитии живого мира. Братья Ковальские. Их роль в развитии эволюции

Практика. Исследование. Особенности онтогенеза палеоантропов и неантропов

Практика. Исследование. Австралопитеки – примитивные люди или высокоразвитые человекообразные обезьяны?

Практика. Обсуждение: Ф. Энгельс о роли трудовой деятельности в эволюции человека

Практика. Обсуждение: Влияние неантропов на фауну и флору в антропогенный период

Экология – наука о надорганизменных системах – 18 часов

Практика. Общие биологические явления и методы. Выявление особенностей биогенетического уровня организации живого на примере одного конкретного биогеоценоза (школьный двор)

Практика. Сбор осадков. Определение pH - среды. Сравнить показатели осадков и воды из-под крана. Вывод о влиянии кислотности на жизнедеятельность организмов

Практика. Исследование. Зимовка животных на Куршской косе

Практика. Обсуждение книги Чижевского "Земное эхо солнечных бурь"

Практика. Знакомство с уровнями организации общей материи по Тайлеру Миллеру «Жизнь в окружающей среде»

Практика. Исследование мела как сохранившегося доказательства былых биосфер

Практика. Обсуждение статей: 1. Живое вещество как ведущий фактор преобразования поверхности планеты. 3. Эволюция биосферы до и после появления человека. 5. Ритмы жизни в биосфере

Практика. Определение длины светового дня и температуры воздуха Вывод о зависимости организмов от условий среды. Длительное наблюдение

Исследование. Раннецветущие растения парка

Исследование. Паразитические грибы как возбудители болезней у растений школьного двора

Исследование. Природное сообщество как биогеоценоз. Биологическое разнообразие стволовых вредителей хвойного леса. Использование паразитических насекомых в борьбе с вредителями леса.

Практика. Исследование. Многообразие видов редуцентов в экосистеме

Практика. Разработка модели круговорота веществ в биосфере

Практика. Наблюдение: Что влияет на качество атмосферного воздуха в пределах территории школьного двора. Построение схематической модели «Состояние воздуха в зависимости от факторов внешней среды»

Практика Сравнительное исследование загрязненности атмосферного воздуха на ул. Леонова, Комсомольской, в глубине школьного двора методом проб пыли

Практика. Обсуждение статей: Случайность и непредсказуемость экологических последствий в биосфере. Адаптация организмов к вредным воздействиям факторов окружающей среды

Практика. Сохранение биоразнообразия – насущная задача человечества
Исследование. Каково состояние сохранения биологического разнообразия в России? Обсуждение проблемы: «Можно ли заранее предвидеть результаты человеческой деятельности в биосфере?»

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 класс

№	ТЕМА	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
ЭК Практикум по биологии 11 класс 1 час в неделю, 18 часов				
1.	Эволюционное учение	16	0	16
2.	Экология – наука о надорганизменных системах	18	1	

Практика. 1. Исследование. Значение аналогии и гомологий.

Практика 2. Вид и видообразование. Исследование. Примитивизм и существование в природе

Практика. 3. Исследование. Вариативность в проявлении морфологического критерия у одуванчика обыкновенного

Практика. 4. Исследование. Действия естественного отбора

Практика. 5. Обсуждение: Роль человека в процессах мимикрии животных

Практика. 6. Обсуждение: Популяции вида Медведь бурый биологические особенности.

Практика. 7. Выявление приспособлений у растений к разлету семян. Практика. Исследование. Изучите и охарактеризуйте приспособления кактуса и традесканции к среде обитания.

Практика. 8. Выявление приспособлений у рыб к различному течению океана. Экскурсия в зоопарк.

Коллоквиум. 9. Ароматизаторы у растений. Выявление ароматизаторов на картинках, на гербарии, живых объектах.

Коллоквиум. 10. Ароматизаторы у животных. Выявление ароматизаторов на картинках, живых объектах.

Коллоквиум. 11. Ароматизаторы и идиоадаптация у животных. Выявление и идиоадаптаций по таблицам, картинкам, живых объектах.

Практика 12. Исследование. Ж. Бюффон – выдающийся исследователь роли в исследовании органического мира. Практика. Исследование. Выдающийся российский ученый. Его идеи о развитии жизни. Ковальские. Их роль в развитии эволюции.

Практика. 13. Исследование. Особенности онтогенеза папоротника

Практика. 14. Исследование. Австралопитеки – примитивные высокоразвитые человекообразные обезьяны?

Практика. 15. Обсуждение: Ф. Энгельс о роли трудовой деятельности человека.

Практика. 16. Обсуждение: Влияние неантропов на фауну антропогенный период.

Практика. Общие биологические явления и методы. Выявление биогенетического уровня организации живого на примере биогеоценоза (школьный двор)

Практика. Сбор осадков. Определение pH - среды. Сравнение воды из-под крана. Вывод о влиянии кислотности на жизнь организмов

			<p>Практика. Исследование. Зимовка животных на Куршском полуострове</p> <p>Практика. Обсуждение книги Чижевского "Земное эхо со звёзд"</p> <p>Практика. Знакомство с уровнями организации общей ма «Жизнь в окружающей среде»</p> <p>Практика. Исследование мела как сохранившегося доказательств существования жизни в прошлом</p> <p>Практика. Обсуждение статей: 1. Живое вещество как величина, преобразования поверхности планеты. 3. Эволюция биосферы Земли. 4. Роль человека в биосфере. 5. Ритмы жизни в биосфере</p> <p>Практика. Определение длины светового дня и температурной зависимости организмов от условий среды. Длительное наблюдение за жизнью организмов</p> <p>Исследование. Раннецветущие растения парка</p> <p>Исследование. Паразитические грибы как возбудители болезней растений на территории школьного двора</p> <p>Исследование. Природное сообщество как биогеоценоз. Биология стволовых вредителей хвойного леса. Использование паразитов в борьбе с вредителями леса.</p> <p>Практика. Исследование. Многообразие видов редуцентов в биосфере</p> <p>Практика. Разработка модели круговорота веществ в биосфере</p> <p>Практика. Наблюдение: Что влияет на качество атмосферы на территории школьного двора. Построение схематической модели в зависимости от факторов внешней среды»</p> <p>Практика Сравнительное исследование загрязненности атмосферы на территории Леонова, Комсомольской, в глубине школьного двора метеоанемометром</p> <p>Практика. Обсуждение статей: Случайность и непредсказуемость последствий в биосфере. Адаптация организмов к вредным факторам окружающей среды</p> <p>Практика. Сохранение биоразнообразия – насущная задача человечества</p> <p>Исследование. Каково состояние сохранения биологического разнообразия в биосфере</p> <p>Обсуждение проблемы: «Можно ли заранее предвидеть результаты деятельности в биосфере?»</p>
--	--	--	--

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧАЩИХСЯ

1. Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии с решениями для поступающих в вузы. – М.: ООО «Издательство Оникс»: «Издательство « Мир и Образование», 2008.
2. Калинова Г.С., ЕГЭ. Практикум по биологии. Подготовка к выполнению заданий части 2(В)- М.: Издательство «Экзамен», 2014.
3. Кириленко А.А. Молекулярная биология. Сборник заданий для подготовки к ЕГЭ: уровни А, В и С. – Ростов н/Д: Легион, 2011.
4. Кириленко А.А., Колесников С.И. Биология. Тематические тесты. Подготовка к ЕГЭ: базовый, повышенный, высокий уровни. 10-11 классы. – Ростов н/Д: Легион, 2011

5. Лебедев А.Г. Готовимся к экзамену по биологии: учебное пособие. – М.: ООО «Издательство Оникс»: «Издательство « Мир и Образование», 2009
6. Пименов А.В., Пименова И.Н. Биология для поступающих в вузы. Общая биология. – Ярославль: Академия развития, 2007.
7. Шалапенок Е. С. Тесты по биологии для поступающих в вузы. – М.: Айрис-Пресс, 2008.
8. Учебные пособия по биологии для средней школы 6-11 кл.

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Учебные пособия по биологии 6-11 кл.
2. Захаров В.Б. Общая биология: тесты, вопросы, задания. – М.: Просвещение, 2003.
3. Лернер Г.И. ЕГЭ 2009. Биология: сборник заданий – М.: Эксмо, 2009.
4. Рыбалов Л.Б., Воробьева И.Г. Тесты по биологии. – М.: Издательство Московского психолого-социального института; Воронеж: Издательство НПО «МОДЭК», 2003.
5. Самое полное издание типовых вариантов реальных заданий ЕГЭ: 2009: Биология/ авт. – сост. Е.А.Никишова, С.П.Шаталова. – М.: АСТ: Астрель, 2009.
6. Подготовка к ЕГЭ. Биология на 100 баллов. DVD.