

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по биологии разработана на основе

- Закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, 2010г.;

- примерной программы основного общего образования по биологии;

- авторской программы «Линия жизни» для общеобразовательных учреждений по биологии 5-11 классов под редакцией В.В.Пасечника. М., Просвещение, 2011г

- основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №2 г. Льгова»

- Базисного учебного плана общеобразовательных учреждений РФ,

- учебного плана МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №2 г. Льгова»;

- перечня учебников МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №2 г. Льгова»;

- положения о рабочей программе МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №2 г. Льгова».

**Общие цели и задачи учебного предмета**

Цели курса:

 - формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях её развития исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере  в результате деятельности человека, для развития современных естественно - научных представлений о картине мира;

 - формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

 - приобретение опыта использования методов биологической науки  и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;

- формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

- освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

**Задачи курса**:

• Способствовать учащимся овладению системой комплексных знаний о многообразии живых организмов и принципах их классификации;

• развивать умение ведения фенологических наблюдений, опытнической и практической работы, тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приемам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету;

• Создать условия для освоения учащимися знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;

• способствовать учащимся овладевать умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами, биологические эксперименты;

• способствовать развитию познавательных интересов учащихся, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;

• способствовать воспитанию у учащихся позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуре поведения в природе;

• Создать условия для формирования и дальнейшего развития следующих ключевых компетенций: трудовой ( рынок труда, профессиограмма), учебно - познавательной, организационно - деятельностной, саморазвития, коммуникативной (эмпатии, взаимодействие со сверстниками и разными людьми), ценностно-смысловой (направленность на будущее, дальнейшее образование), личностной (развитие индивидуальности), социальной (принятие решений, ответственность, решение конфликтов, толерантность), информационной

**Рабочая программа ориентирована на использование УМК:**

Рабочая программа предназначена для изучения биологии в 11 классе средней общеобразовательной школы по учебнику: А.А. Каменский, Е.А. Криксунов В.В. Пасечник. Биология. Общая биология. 10-11 классы. «Дрофа», 2014. Входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 декабря 2010 г. № 2080. Учебник имеет гриф «Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации».

**Планируемые результаты освоения курса биологии:**

Планируемые результаты опираются на ведущие целевые установки**,**отражающие основной, сущностный вклад каждой изучаемой программы в развитие личности обучающихся, их способностей.

**Личностные результаты освоения рабочей программы:**

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам. Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

**Метапредметные результаты освоения рабочей программы.**

Метапредметные результаты, включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

**Межпредметные понятия**

Условием формирования межпредметных понятий, например таких как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе на биологии будет продолжена работа по формированию и развитию **основ читательской компетенции**. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

При изучении учебных предметов обучающиеся усовершенствуют приобретённые на первом уровне **навыки работы с информацией** и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

• систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;

• выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);

• заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения биологии обучающиеся **приобретут опыт проектной деятельности** как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределённости. Они получат возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

**Регулятивные УУД**

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

* анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
* идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
* выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
* ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
* формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
* обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

1. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

* определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
* обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
* определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
* выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
* выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
* составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
* определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
* описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
* планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

1. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:

* определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
* систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
* отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
* оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
* находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
* работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
* устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
* сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

1. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

* определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
* анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
* свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
* оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
* обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
* фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

1. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

* наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
* соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
* принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
* самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
* ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
* демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

**Познавательные УУД**

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

* подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
* выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
* выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
* объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
* выделять явление из общего ряда других явлений;
* определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
* строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
* строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
* излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
* самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
* вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
* объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
* выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные /наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
* делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

1. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

* обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
* определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
* создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
* строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
* создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
* преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
* переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
* строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
* строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
* анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

1. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

* находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
* ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
* устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
* резюмировать главную идею текста;
* преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
* критически оценивать содержание и форму текста.

1. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

* определять свое отношение к природной среде;
* анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
* проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
* прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
* распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
* выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

1. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

* определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
* осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
* формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
* соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

**Коммуникативные УУД**

1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

* определять возможные роли в совместной деятельности;
* играть определенную роль в совместной деятельности;
* принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
* определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
* строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
* корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
* критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
* предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
* выделять общую точку зрения в дискуссии;
* договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
* организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
* устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

1. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

* определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
* отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
* представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
* соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
* высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
* принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
* создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
* использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
* использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
* делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

1. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

* целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
* выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
* выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
* использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
* использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
* создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

**Предметные результаты.**

Выпускник **научится**пользоваться научными методами для распознания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Выпускник**овладеет**системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

Выпускник **освоит** общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Выпускник **приобретет** навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;
* выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
* ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
* создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

**Выпускник научится:**

* + - выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
    - аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
    - аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
    - осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
    - раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
    - объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
    - выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
    - различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
    - сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
    - устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, 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;
    - знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
* основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.
* использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;
* ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
* осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
* создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактерия и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
* работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

**Общие биологические закономерности**

**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;
* работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Данная программа рассчитана на 68 учебных часов в 10 классе и на 68 часов учебных часов в 11 классе (из расчета 2 часа в неделю).

Согласно Базисному учебному плану на изучение биологии в 10 и 11 классахотводится по 2 ч в неделю, 68ч в 10 классе и 66 часов в 11 классе (134 часа за 2 года).

**Содержание учебного предмета**

**10 класс**

**Введение (5 ч).**

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Связь биологических дисциплин с другими науками (химией, физикой, математикой, географией, астрономией и др.). Место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин. Цели и задачи курса. История развития биологии.

Демонстрация

Портреты ученых. Схемы: «Связь биологии с другими науками», «Система биологических наук», «Биологические системы», «Уровни организации живой природы», «Свойства живой материи», «Методы познания живой природы».

**Клетка (34 ч).**

Предмет, задачи и методы исследования современной цитологии. Значение цитологических исследований для других биологических наук, медицины, сельского хозяйства. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Значение клеточной теории для развития биологии. Клетка как единица развития, структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки. Вода и другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки. Органические вещества: углеводы, белки, липиды, нуклеиновые кислоты, АТФ, их строение и роль в клетке. Ферменты, их роль в регуляции процессов жизнедеятельности.

Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран. Строение и функции ядра. Химический состав и строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.

Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы и бактериофаги. Вирус СПИДа.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Каталитический характер реакций обмена веществ. Пластический и энергетический обмен. Основные этапы энергетического обмена. Отличительные особенности процессов клеточного дыхания. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его фазы, космическая роль в биосфере. Хемосинтез и его значение в биосфере.

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК – источник генетической информации. Генетической код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование и-РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке

Демонстрация

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Строение молекулы белка», «Строение молекулы ДНК», «Строение молекулы РНК», «Строение клетки», «Строение клеток прокариот и эукариот», «Строение вируса», «Хромосомы», «Характеристика гена», «Удвоение молекулы ДНК».

Лабораторные и практические работы

Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.

Сравнение строения клеток растений и животных.

Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

**Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (11 ч).**

Самовоспроизведение – всеобщее свойство живого. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его фазы и биологическое значение.

Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Сперматогенез. Овогенез. Оплодотворение. Особенности оплодотворения у цветковых растений. Биологическое значение оплодотворения.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Онтогенез растений. Онтогенез животных. Взаимовлияние частей развивающегося зародыша. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Рост и развитие организма. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям. Старение и смерть организма. Специфика онтогенеза при бесполом размножении.

**Основы генетики (15 ч).**

История развития генетики. Закономерности наследования признаков, выявленные Г. Менделем. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное и полигибридное скрещивание. Закон независимого комбинирования. Фенотип и генотип. Цитологические основы генетических законов наследования.

Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Наследование признаков, сцепленных с полом. Хромосомная теория наследственности. Группы сцепления генов. Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. Полное и неполное сцепление генов. Генетические карты хромосом. Генотип как целостная система. Хромосомная (ядерная) и цитоплазматическая наследственность. Взаимодействие аллельных (доминирование, неполное доминирование, кодоминирование и сверхдоминирование) и неаллельных (комплементарность, эпистаз и полимерия) генов в определении признаков. Плейотропия.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Генные, хромосомные и геномные мутации. Соматические и генеративные мутации. Полулетальные и летальные мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций. Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Статистические закономерности модификационной изменчивости. Управление доминированием.

**Генетика человека (5ч).**

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические данные о происхождении человека и человеческих расах. Характер наследования признаков у человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека. Генофонд популяции. Соотношение биологического и социального наследования. Социальные проблемы генетики. Этические проблемы генной инженерии. Генетический прогноз и медико-генетическое консультирование, их практическое значение, задачи и перспективы.

Демонстрация

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Многообразие организмов», «Обмен веществ и превращения энергии в клетке», «Фотосинтез», «Деление клетки (митоз, мейоз)», «Способы бесполого размножения», «Половые клетки», «Оплодотворение у растений и животных», «Индивидуальное развитие организма», «Моногибридное скрещивание», «Дигибридное скрещивание», «Перекрест хромосом», «Неполное доминирование», «Сцепленное наследование», «Наследование, сцепленное с полом», «Наследственные болезни человека», «Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность», «Мутации», «Модификационная изменчивость», «Центры многообразия и происхождения культурных растений», «Искусственный отбор», «Гибридизация», «Исследования в области биотехнологии ».

Лабораторные и практические работы

Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.

Составление простейших схем скрещивания.

Решение элементарных генетических задач.

Составление родословных

Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм.

Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

**11 класс**  
**Эволюционное изучение (20 ч)**

Сущность эволюционного подхода и его методологическое значение. Основные признаки биологической эволюции: адаптивность, поступательный характер, историчность. Основные проблемы и методы эволюционного учения, его синтетический характер.

Основные этапы развития эволюционных идей.

Значение данных других наук для доказательства эволюции органического мира. Комплексность методов изучения эволюционного процесса.

Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика.

Естественный отбор – движущая и направляющая сила эволюции. Предпосылки действия естественного отбора. Наследственная гетерогенность особей, биотический потенциал и борьба за существование. Формы борьбы за существование. Борьба за существование как основа естественного отбора. Механизм, объект и сфера действия отбора. Основные формы отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов.

Возникновение адаптаций и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.

Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования.

Понятие о макроэволюции. Соотношение микро- и макроэволюции. Макроэволюция и филогенез. Главные направления эволюционного процесса.

**Демонстрация:** живых растений и животных, гербарных экземпляров, коллекций, показывающих индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; примеров гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в процессе онтогенеза; схем, иллюстрирующих процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

**Лабораторные работы:**

*№1 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»*

*№2 «Изучение ароморфозов и идиоадаптаций у растений и животных»*

**Основы селекции и биотехнологии (7 ч)**

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Исходный материал для селекции. Учение Н. И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Порода, сорт, штамм. Селекция растений и животных. Искусственный отбор в селекции. Гибридизация как метод в селекции. Типы скрещиваний. Полиплоидия в селекции растений. Достижения современной селекции.

Микроорганизмы, грибы, прокариоты как объекты биотехнологии. Селекция микроорганизмов, её значение для микробиологической промышленности. Микробиологическое производство пищевых продуктов, витаминов, ферментов, лекарств и т. д. Проблемы и перспективы биотехнологии.

Генная и клеточная инженерия, её достижения и перспективы.

**Демонстрация:**живых растений, гербарных экземпляров, муляжей, таблиц, фотографий, иллюстрирующих результаты селекционной работы; портретов известных селекционеров; схем, иллюстрирующих методы получения новых сортов растений и пород животных; таблиц, схем микробиологического производства, продуктов микробиологического синтеза.

**Антропогенез (7 ч)**

Место человека в системе органического мира.

Доказательства происхождения человека от животных. Движущие силы антропогенеза. Биологические и социальные факторы антропогенеза. Основные этапы эволюции человека. Прародина человечества. Расселение человека и расообразование. Популяционная структура вида Homo sapiens. Адаптивные типы человека. Развитие материальной и духовной культуры, преобразование природы. Факторы эволюции современного человека. Влияние деятельности человека на биосферу.

**Демонстрация:**моделей скелетов человека и позвоночных животных; модели «Происхождение человека» и остатков материальной культуры.

**Основы экологии (19 ч)**

Что изучает экология.  Среда обитания организмов и её факторы. Местообитание и экологические ниши. Основные типы экологических взаимодействий. Конкурентные взаимодействия.

Основные экологические характеристики популяции Динамика популяции. Экологические сообщества Структура сообщества Взаимосвязь организмов в сообществах.

Пищевые цепи. Экологические пирамиды.  Экологическая сукцессия.

Влияние загрязнений на живые организмы. Основы рационального природопользования.

**Биосфера, ее состояние и эволюция (11 ч)**

Биосфера, её возникновение и основные этапы эволюции. Функции живого вещества. Биогеохимический круговорот веществ и энергетические процессы в биосфере.

Учение В. И. Вернадского о биосфере. Место и роль человека в биосфере. Антропогенное воздействие на биосферу. Понятие о ноосфере. Ноосферное мышление. Международные и национальные программы оздоровления природной среды.

**Демонстрация:**таблиц, иллюстрирующих структуру биосферы; схем круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модели-аппликации «Биосфера и человек»; карт заповедников нашей страны.

**Итоговый обобщающий урок (1 ч)**

**Тематическое планирование по биологии**

**10 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № уроков | Наименование разделов, глав | Количество часов (для раздела, главы) | Формы контроля  (в зависимости от специфики предмета) | | | |
| к/р | л/р | п/р | проекты |
| 1 - 5 | Введение | 5 | 1 | - | - | 1 |
| 6 - 39 | Клетка | 34 | 3 | 5 | - | 2 |
| 40 - 47 | Размножение и индивидуальное развитие организмов» | 8 | 1 | 1 | - | 2 |
| 48 - 62 | Основы генетики | 15 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| 63 - 66 | Генетика человека | 4 | 1 | - | 2 | 2 |
| 67 | Итоговая контрольная работа | 1 | - | - | - | - |
| 68 | Обобщение изученного в 10 классе. | 1 | - | - | - | - |
|  | Итого | 68 | 7 | 8 | 4 | 9 |

**11 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № уроков | Наименование разделов, глав | Количество часов (для раздела, главы) | Формы контроля  (в зависимости от специфики предмета) | | | |
| к/р | л/р | п/р | проекты |
| 1-20 | Основы учения об эволюции | 20 | 2 | 3 | - | 2 |
| 21 - 27 | Основы селекции и биотехнологии. | 7 | 1 | - | - | 1 |
| 28 - 34 | Антропо­генез | 7 | 1 | - | - | 2 |
| 35 - 53 | Основы экологии | 19 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| 54 - 64 | Эволюция биосферы и человек | 11 | 1 | 1 | - | 2 |
| 65 | Обобщение изученного в 11 классе | 1 | - | - | - | - |
| 66 | Итоговый урок: Горизонты биологии будущего | 1 | - | - | - | - |
|  | Итого | 66 | 7 | 5 | 1 | 9 |

**Календарно-тематическое планирование по биологии**

**10 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** | Кол-во часов | Д/З | Дата |
|  | **Введение** | **5** |  |  |
| 1 | 1. Краткая история развития биологии. | 1 | § 1 |  |
| 2 | 2. Методы исследования по биологии | 1 | § 2, сообщения |  |
| 3 | 3. Сущность жизни и свойства живого. | 1 | § 3 |  |
| 4 | 4. Уровни организации живой материи. | 1 | § 4 |  |
| 5 | 5. Контрольная работа №1 «Вводный административный контроль» | 1 | Повторить  § 1- 4 |  |
|  | **Глава 1. Клетка** | **34** |  |  |
| 6 | 1. Методы цитологии. Клеточная теория. | 1 | § 5  сообщения |  |
| 7 | 2 Особенности химического состава клетки. | 1 | § 6 |  |
| 8 | 3. Вода и ее роль в жизнедеятельности клетки. | 1 | § 7 |  |
| 9 | 4. Минеральные вещества и их роль в клетке. |  | §8 |  |
| 10 | 5. Углеводы и их роль в жизнедеятельности клетки. | 1 | §9 |  |
| 11 | 6. Липиды и их роль в жизнедеятельности клетки. | 1 | § 10 |  |
| 12 | 7. Строение белков. | 1 | § 11 |  |
| 13 | 8. Функции белков. Лаб. раб.№1 «Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов содержащихся в клетках кожицы лука». | 1 | *§*11  сообщения |  |
| 14 | 9. Нуклеиновые кислоты и их роль в жизнедеятельности клетки. | 1 | §12 |  |
| 15 | 10. АТФ и другие органические соединения клетки. | 1 | § 13, сообщения |  |
| 16 | 11. Обобщение по теме: «Химическая организация клетки». | 1 | Повторить  §5 - 13 |  |
| 17 | 12. Контрольная работа № 2 «Химическая организация клетки». | 1 | Тесты ЕГЭ |  |
| 18 | 13. Анализ контрольной работы. Лаб. раб. №2 «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах их описание». | 1 | Повторить строение клетки |  |
| 19 | 14. Строение клетки. Клеточная мембрана. Пути проникновения веществ через мембрану клетки. | 1 | § 14,  сообщения |  |
| 20 | 15. Строение клетки. Ядро. | 1 | § 14,  сообщения |  |  |
| 21 | 16. Строение клетки. Цитоплазма. Клеточный центр. Рибосомы. Лаб. раб № 3 «Наблюдение плазмолиза и деплозмолиза в клетках эпидермиса лука». | 1 | §15  таблица |  |  |
| 22 | 17. Строение клетки. Эндоплазматическая сеть. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Клеточные включения. | 1 | § 16  таблица |  |
| 23 | 18. Строение клетки. Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения. | 1 | § 17, таблица |  |
| 24 | 19. Сходства и различия в строении прокариотических и эукариотических клеток. | 1 | §18, таблица, сообщ. |  |
| 25 | 20. Сходство и различия в строении клеток растений, животных и грибов. Лаб. раб. №4 «Сравнение строения клеток животных и растений». | 1 | § 19 |  |
| 26 | 21. Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги. | 1 | § 20. сообщения |  |
| 27 | 22. Контрольная работа № 3 «Клетка – структурная единица живого». | 1 | Тесты ЕГЭ |  |
| 28 | 23. Обмен веществ и энергии клетке. | 1 | § 21 |  |
| 29 | 24. Энергетический обмен в клетке. | 1 | §22 |  |
| 30 | 25. Питание клетки. | 1 | § 23 |  |
| 31 | 26. Автотрофное питание. Фотосинтез. Хемосинтез. | 1 | §24, 25 |  |
| 32 | 27. Промежуточная контрольная работа за первое полугодие | 1 | §24,25, Тесты ЕГЭ |  |
| 33 | 28. Генетический код. Транскрипция. Синтез белков в клетке. | 1 | § 26 |  |
| 34 | 29. Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме. | 1 | § 27 |  |
| 35 | 30. Контрольная работа №4 «Обмен веществ и энергии в клетке». | 1 | Задачи, Тесты ЕГЭ |  |
| 36 | 31. Жизненный цикл клетки. | 1 | §28 |  |
| 37 | 32. Митоз. Амитоз. | 1 | §29 |  |
| 38 | 33. Мейоз. Лаб. раб.№5 Сравнение митоза и мейоза. | 1 | §30 |  |
| 39 | 34. Обобщение по теме «Клетка» | 1 | Задачи, Тесты ЕГЭ |  |
|  | **Глава 2. «Размножение и индивидуальное развитие организмов»** | **8** |  |  |
| 40 | 1. Формы размножения организмов. Бесполое размножение. | 1 | §31,  сообщения |  |
| 41 | 2. Формы размножения организмов. Половое размножение. | 1 | § 32 сообщения |  |
| 42 | 3. Развитие половых клеток. | 1 | § 33 |  |
| 43 | 4. Оплодотворение. | 1 | § 34 |  |
| 44 | 5. Онтогенез – индивидуальное развитие организма. | 1 | § 35 сообщения |  |
| 45 | 6. Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный период. Лаб. раб. № 6 «Выявление сходства зародышей человека и других млекопитающих». | 1 | § 36 |  |
| 46 | 7. Индивидуальное развитие. Постэмбриональный период. | 1 | § 37, сообщения |  |
| 47 | 8. Обобщающий урок «Размножение и индивидуальное развитие организмов». Контрольная работа №5 | 1 | Тесты ЕГЭ |  |
|  | **Глава 3. Основы генетики** | **15** |  |  |
| 48 | 1. История развития генетики. Гибридологический метод. | 1 | §38, термины, таблица |  |
| 49 | 2. Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание. | 1 | §39 |  |
| 50 | 3. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. | 1 | §40 |  |
| 51 | 4. Практическая работа № 1. «Составление простейших схем скрещивания». | 1 | § 38 - 40 |  |
| 52 | 5. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. | 1 | § 41 |  |
| 53 | 6. Практическая работа №2 «Решение генетических задач». | 1 | §39, 41 задачи |  |
| 54 | 7. Хромосомная теория наследственности. | 1 | § 42 задачи |  |
| 55 | 8. Взаимодействие неаллельных генов | 1 | § 43  задачи |  |
| 56 | 9. Цитоплазматическая наследственность. | 1 | § 44 задачи |  |
| 57 | 10. Генетическое определение пола. | 1 | § 45 задачи |  |
| 58 | 11. Основные формы изменчивости. Модификационная изменчивость. Генотипическая изменчивость. Комбинативная изменчивость. |  | § 46 задачи |  |
| 59 | 12. Лабораторная работа № 7 «Изучение изменчивости у растений и животных, построение вариационного ряда и кривой». | 1 | §46 |  |
| 60 | 13. Виды мутации. Лаб. раб. №8 «Выявление источников мутагенов в окружающей среде и оценка возможных последствий их влияния на организм». | 1 | §47 таблица |  |
| 61 | 14. Причина мутации соматические и генеративные мутации. | 1 | § 48 |  |
| 62 | 15. Обобщение по теме «Основы генетики». | 1 | Тесты ЕГЭ |  |
|  | **Глава 4. Генетика человека** | **4** |  |  |
| 63 | 1. Методы исследования генетики человека.  Генеалогический и близнецовый методы. | 1 | § 49, сообщения |  |
| 64 | 2 Практическая работа: №3 «Составление родословных». | 1 | §49 |  |
| 65 | 3. Цитогенетический, биохимический и популяционный методы изучения генетики человека | 1 | § 50 |  |
| 66 | 4.Генетика и здоровье. Проблемы генетической безопасности. Практическая работа №4: «Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии». | 1 | § 51 проекты |  |
| 67 | 5. Итоговая контрольная работа | 1 | Тесты ЕГЭ |  |
| 68 | Обобщение изученного в 10 классе. | 1 |  |  |

**11 класс**

**Календарно-тематический план по биологии**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** | Кол-во часов | Д/З | Дата |
|  | ***Глава5. Основы учения об эволюции*** | **20** |  |  |
| 1 | 1. Развитие эволюционного учения Ч. Дарвина. | 1 | § 52  сообщения |  |
| 2 | 2. Чарльз Дарвин и основные положения его теории. | 1 | § 52  сообщения |  |
| 3 | 3. Вид. Критерии вида. | 1 | §53 |  |
| 4 | 4. Л.Р. № 1.Описание вида по морфологическому критерию | 1 | §53 |  |
| 5 | 5. Популяция как элементарная единица эволюции. | 1 | § 54 |  |
| 6 | 6. Входная административная контрольная работа | 1 | §54 тест, |  |
| 7 | 7. Генетический состав популяций  Лабораторная работа № 2 «Выявление изменчивости  у особей одного вида» | 1 | §55 |  |
| 8 | Изменения генофонда популяций. | 1 | §56 |  |
| 9 | 9. Борьба за существование и её формы. | 1 | §57 |  |
| 10 | 10. Естественный отбор как движущая сила эволюции. Формы естественного отбора. | 1 | §58 сообщения |  |
| 11 | 11. Лабораторная работа №3. «Выявление  у организмов приспособлений  к среде оби­тания». | 1 | проекты |  |
| 12 | 12. Изолирующие механизмы. | 1 | §59 |  |
| 13 | 13. Видообразование | 1 | §60 |  |
| 14 | 14. Макроэволюция, её доказательства | 1 | § 61 стр,222-225 сообщения |  |
| 15 | 15. Макроэволюция, её доказательства | 1 | § 61 стр. 225-227, сообщения |  |
| 16 | 16. Система растений и животных – отображение эволюции. | 1 | § 62,  сообщения |  |
| 17 | 17. Главные направления эволюции органического мира. | 1 | §63 стр 230-232сообщения |  |
| 18 | 18. Главные направления эволюции органического мира. | 1 | §63 стр 232-236 сообщения |  |
| 19 | 19. Синтетическая теория эволюции. | 1 | Записи, сообщения. подг. к контрольной |  |
| 20 | 20. Повторение и обобщение темы «Основы учения об эволюции».  Контрольная работа. | 1 | тесты |  |
|  | ***Глава 6. Основы селекции и биотехнологии.*** | **7** |  |  |
| 21 | 1. Селекция. Основные методы селекции и биотехнологии. | 1 | § 64, термины |  |
| 22 | 2. Методы селекции растений. | 1 | § 65 с.244-246 сообщения, презентации |  |
| 23 | 3. Методы селекции растений. | 1 | §65 с.246-252 сообщения, презентации |  |
| 24 | 4. Методы селекции животных. | 1 | § 66 |  |
| 25 | 5. Селекция микроорганизмов | 1 | § 67 |  |
| 26 | 6. Современное состояние и перспективы биотехнологии | 1 | §68 подг. к контрольной |  |
| 27 | 7. Контрольная работа по теме «Основы селекции и биотехнологии». | 1 | Изучить «Краткое содержание главы» |  |
|  | ***Глава 7. Антропогенез*** | **7** |  |  |
| 28 | 1. Положение человека в системе органического мира. | 1 | § 69 |  |
| 29 | 2. Основные стадии антропогенеза | 1 | § 70 с.270-272 |  |
| 30 | 3. Основные стадии антропогенеза | 1 | §70 с.272-276 изучить рис.111 |  |
| 31 | 4. Движущие силы антропогенеза. | 1 | §71 подобрать материал о проблеме происхождения человека |  |
| 32 | 5. Прародина человека | 1 | § 72 |  |
| 33 | 6. Расы человека. | 1 | § 73 подг. к контрольной |  |
| 34 | 7. Контрольная работа по теме: « Антропогенез». | 1 | Повторить 69-73, тест |  |
|  | ***Глава8. Основы экологии*** | **19** |  |  |
| 35 | 1. Что изучает экология | 1 | § 74 |  |
| 36 | 2. Среда обитания организмов и её факторы | 1 | § 75 с.294-296 |  |
| 37 | 3. Среда обитания организмов и её факторы | 1 | § 75 подобрать материал о проблемах своей местности |  |
| 38 | 4. Местообитание и экологические ниши. | 1 | § 76 |  |
| 39 | 5. Основные типы экологических взаимодействий | 1 | § 77 с. 305-307, сообщения |  |
| 40 | 6. Основные типы экологических взаимодействий | 1 | § 77 с. 307-308 сообщения |  |
| 41 | 7. Конкурентные взаимодействия. | 1 | § 78 |  |
| 42 | 8. Основные экологические характеристики популяции | 1 | § 79 |  |
| 43 | 9. Динамика популяции | 1 | § 80 зад-е с.317-318 |  |
| 44 | 10. Экологические сообщества | 1 | § 81 с.317-318 |  |
| 45 | 11. Экологические сообщества.  Практическая работа: «Сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем своей местности» | 1 | § 81 с.319-323 |  |
| 46 | 12. Структура сообщества | 1 | § 82 |  |
| 47 | 13. Взаимосвязь организмов в сообществах | 1 | § 83 |  |
| 48 | 14. Пищевые цепи.  Лабораторная работа № 4: «Составление схем передачи веществ и энергии в экосистемах леса и водоёма» | 1 | § 84 |  |
| 49 | 15. Экологические пирамиды | 1 | § 85 |  |
| 50 | 16. Экологические сукцессии | 1 | § 86 Вопросы после п. 86 |  |
| 51 | 17. Влияние загрязнений на живые организмы | 1 | § 87 Задание с.339 |  |
| 52 | 18. Основы рационального использования | 1 | § 88 подг. к контрольной |  |
| 53 | 19.Контрольное тестирование по теме «Основы экологии» | 1 | Повторить  тест |  |
|  | ***Глава 9 . Эволюция биосферы и человек.*** | **11** |  |  |
| 54 | 1. Гипотезы происхождения жизни | 1 | § 89  задание с.348 |  |
| 55 | 2. Современные представления о происхождении жизни | 1 | § 90 |  |
| 56 | 3. Основные этапы развития жизни на Земле | 1 | § 91  с. 347-349 |  |
| 57 | 4. Основные этапы развития жизни на Земле | 1 | § 91  С349-351 |  |
| 58 | 5. Эволюция биосферы | 1 | § 92 |  |
| 59 | 6. Эволюция биосферы. Геохронологическая таблица развития жизни на Земле. | 1 | § 92 записи  сообщения |  |
| 60 | 7 Антропогенное воздействие на биосферу. | 1 | Конспект урока, проекты |  |
| 61 | 8 Семинарское занятие: «Современный экологический кризис и пути его преодоления» | 1 | проекты |  |
| 62 | 9. Семинарское занятие: «Современный экологический кризис и пути его преодоления» | 1 | проекты |  |
| 63 | 10. Лабораторная работа № 5: «Определение антропогенного нарушения почвы» | 1 | § 93 записи |  |
| 64 | 11.Контрольное тестирование по теме «Эволюция биосферы и человек» | 1 | Тесты |  |
| 65 | Обобщение изученного в 11 классе | 1 | Тесты |  |
| 66 | Итоговый урок: Горизонты биологии будущего | 1 |  |  |
| Итого |  | 66 |  |  |