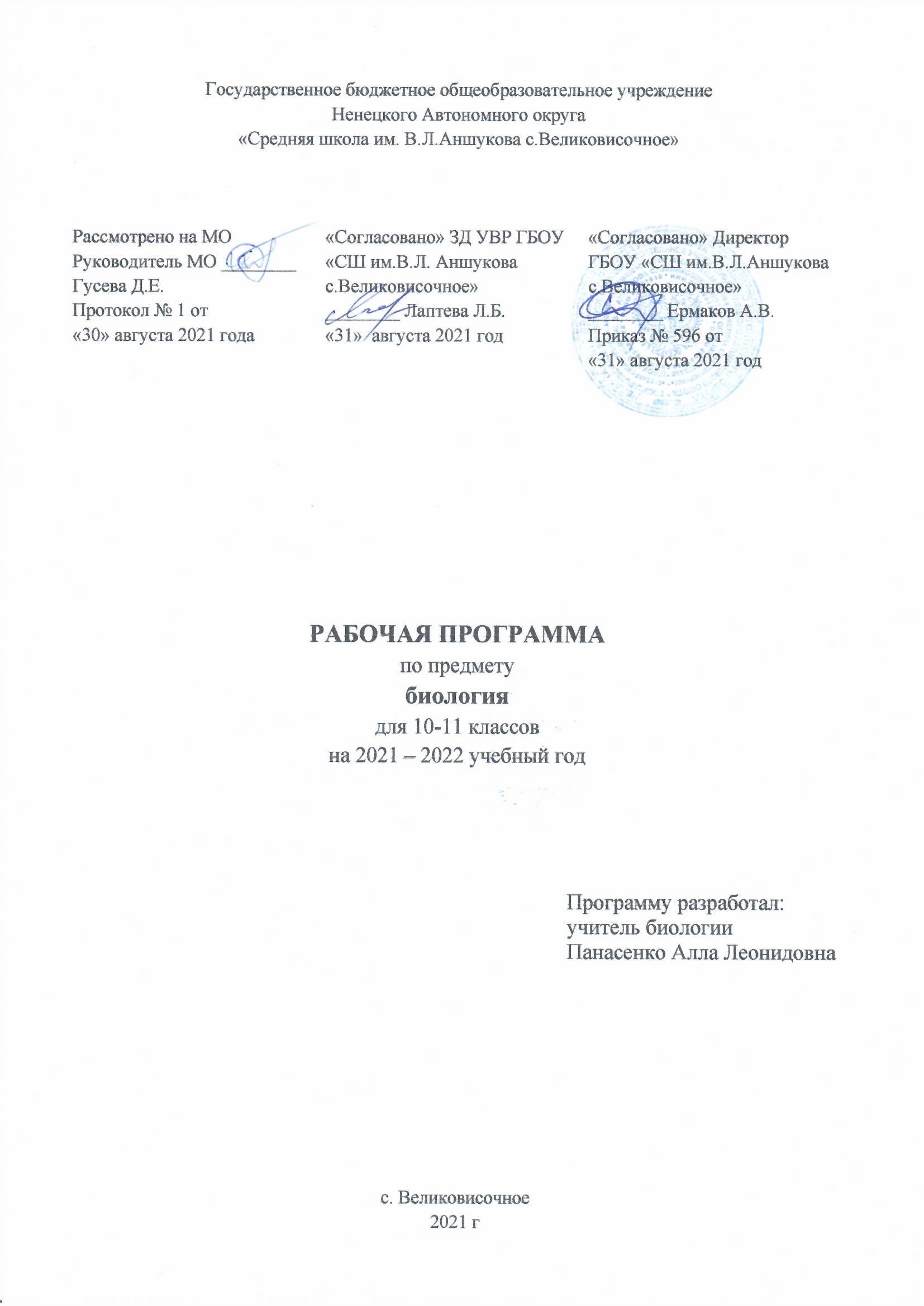
****

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по биологии (далее Программа) ориентирована на учащихся 10-11 классов и разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС СОО) и Требований к результатамсреднего общего образования,представленных в ФГОС.

**Исходными нормативно-правовымидокументами** для составления Программы явились:

* Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
* Федерального базисный учебный план, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 № 1312 (далее - ФБУП-2004);
* Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования РФ от 17.05.2012 № 413.
* Приказ Минобразования России от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего, и среднего (полного) общего образования»;
* Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 30.08.2013 № 1015;
* Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях, утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189 (СанПиН 2.4.2.2821-10);
* Письмо Комитета по образованию от 04.05.2016 № 03-20-1587/06-00 «О направлении методических рекомендаций по разработке рабочих программ учебных предметов, курсов»;
* Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утверждённый приказом Министерства просвещения РФ от 28.12.2018 № 345.

Программа составлена на основе примерной программы по биологии: Пасечник В.В. Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Линия жизни». 10-11 классы. / В.В. Пасечник, Г.Г. Швецов, Т.М. Ефимова. – М.: Просвещение, 2017.

Рабочая программа обеспечена учебниками, учебными пособиями, включенными в федеральный перечень учебников, рекомендуемых Минобрнауки РФ к использованию (приказ Минобрнауки РФ от 31.03.2014 № 253 с изменениями от 08.06.2015 № 576, от 28.12.2015 № 1529, от26.01.2016 № 38, 21.04.2016 № 459, от 29.12.2016 № 1677, от 08.06.2017 № 535, от 20.06.2017 № 581, от 05.07.2017 № 329:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1.1.3.5.4.5.1 | Биология | Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М. и др./Под ред. Пасечника В.В. **Биология** (Линия жизни) 10 класс. – М.: Просвещение.2020г.,2021г. |
| 1.1.3.5.4.5.2 | Биология | Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М. и др./Под ред. Пасечника В.В. **Биология** (Линия жизни) 11класс. – М.: Просвещение.2021г. |

**Цели** биологического образования в старшей школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития ― ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объёмы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Наиболее продуктивными для решения задач развития подростка являются социоморальная и интеллектуальная взрослость.

Помимо этого, глобальные цели формулируются с учётом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учётом вышеназванных подходов глобальными целями биологического

образования являются:

― **социализация** обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу либо общность ― носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

― **приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование на старшей ступени призвано обеспечить:

― **ориентацию** в системе этических норм и ценностей относительно методов, результатов и достижений современной биологической науки;

― **развитие** познавательных качеств личности, в том числе познавательных интересов к изучению общих биологических закономерностей и самому процессу научного познания;

― **овладение** учебно-познавательными и ценностно-смысловыми компетентностями для формирования познавательной и нравственной культуры, научного мировоззрения, а также методологией биологического эксперимента и элементарными методами биологических исследований;

― **формирование** экологического сознания, ценностного отношения к живой природе и человеку.

**Основные задачи курса**:

1. формирование системы биологических знаний как компонента естественно-научной картины мира;
2. развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
3. выработку понимания общественной потребности в развитии биологии, а также формирование отношения к биологии как возможной области будущей практической деятельности.

**Место учебного предмета в учебном плане.**Учебный план ГБОУ НАО «СШ им.В.Л.Аншукова с.Великовисочное» предусматривает обязательное изучение биологии на этапе среднего образования на базовом уровне в объёме 68 часов, в том числе:

* в 10 классе –34 ч. (34 недели, 1 ч. в неделю);
* в 11 классе – 34 ч. (34 недели, 1 ч. в неделю).

**Планируемые предметные результаты освоения курса (по годам обучения)**

**10-11 классы**

|  |  |
| --- | --- |
| Учащиеся научатся | Учащиеся получат возможность научиться |
| – 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, научно­популярной литературе, интернет­ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов; знать и **соблюдать** правила работы в кабинете биологии. | – 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 научно­популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, интернет­ресурсах, 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, эмоционально­ценностное 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. |

**Планируемые метапредметные результаты освоения курса (по годам обучения)**

**10-11 классы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Личностные УУД | Познавательные УУД | Коммуникативные УУД | Регулятивные УУД |
| Осознавать и называть свои стратегические цели саморазвития – выбора жизненной стратегии (профессиональ  ной, личностной).  Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: учиться признавать противоречивость и незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения. Учиться осознанно уточнять и корректировать свои взгляды и личностные позиции по мере расширения своего жизненного опыта. Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего углублённого (профильного) образования.  Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.  Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью.  Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользова  ния.  Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок. | Самостоятельно ставить личностно-необходимые учебные и жизненные задачи и определять, какие знания необходимо приобрести для их решения.  Самостоятельно делать предварительный отбор источников информации для успешного продвижения по самостоятельно выбранной образовательной траектории.  Сопоставлять, отбирать и проверять информацию, полученную из различных источников, в том числе СМИ, для успешного продвижения по самостоятельно выбранной образовательной траектории.  Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.  Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.  Понимать систему взглядов и интересов человека.  Владеть приёмами гибкого чтения и рационального слушания как средством самообразования. | При необходимости корректно убеждать других в правоте своей позиции (точки зрения).  Понимать систему взглядов и интересов человека.  Толерантно строить свои отношения с людьми иных позиций и интересов, находить компромиссы. | Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.  Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.  Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернете).  Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. |

**Описание форм и методов контроля достижения планируемых результатов.**

В планировании предусмотрены разнообразные виды и формы контроля: проект, фронтальный опрос, индивидуальный опрос, опрос в парах, самопроверки и взаимопроверки; различные виды пересказа (подробный, краткий, выборочный, с элементами комментария, с творческим заданием; тесты, составление развернутого плана параграфа,творческие работы, доклады, сообщения.

**Содержание курса (по годам обучения)**

**Содержание программы 10 класса (34 часа)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Раздел учебного предмета | Содержание | Основные виды деятельности учащихся |
| Раздел1. Введение (5 часов) | Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. Современные направления в биологии. Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний. Биологические системы как предмет изучения биологии. | Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения, вклад  биологических теорий в формирование современной естественнонаучной  картины мира. Устанавливать связи биологии с другими науками. |
| Раздел2. Молекулярный уровень (12 часов) | Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.  Вирусы ― неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний. | Определять процессы,  протекающие на различных уровнях организации живой материи. Объяснять  различия и единство живой и неживой природы. Использовать различные  источники информации, определять их надёжность/ |
| Раздел3. Клеточный уровень (16 часов) | Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции.  Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. Геномика. Влияние наркогенных веществ на процессы в клетке.  Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки. | Характеризовать содержание клеточной теории. Объяснять вклад клеточной теории в формирование современной естественнонаучной картины мира; вклад учёных ― исследователей клетки в развитие биологической науки. Объяснять роль воспроизведения и передачи наследственной информации в существовании и развитии жизни на Земле. Выделять фундаментальные процессы в биологических системах — обмен веществ и информации, реализация информации в клетке. Выделять существенные признаки процесса деления клетки. Приводить доказательства (аргументация) родства живых организмов, используя знания о геноме. Представлять информацию в виде сообщений и презентаций |

**Содержание программы 11 класса (34 часа)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Раздел учебного предмета | Содержание | Основные виды деятельности учащихся |
| Раздел 1. Организменный уровень (10 часов) | Организм ― единое целое.  Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз.  Размножение организмов (бесполое и половое). Способы размножения у растений и животных. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. Жизненные циклы разных групп организмов.  Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование.  Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.  Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутации. Мутагены, их влияние на здоровье человека.  Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, её направления и перспективы развития. Биобезопасность*.* | Выделять существенные признаки процессов размножения и оплодотворения. Сравнивать половое и бесполое размножение и делать выводы на основе сравнения. Объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; причины нарушений развития организмов. Сравнивать зародыши человека и других млекопитающих и делать выводы на основе сравнения. Оценивать этические аспекты применения стволовых клеток в медицине. Анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к своему здоровью, последствия влияния факторов риска на здоровье. Обосновывать меры профилактики вредных привычек.  Характеризовать закономерности наследования, установленные Г. Менделем; раскрывать содержание хромосомной теории наследственности, современных представлений о гене и геноме, закономерности изменчивости. Описывать вклад Г. Менделя в развитие биологической науки, установленных им закономерностей в формирование современной естественнонаучной картины мира. Систематизировать информацию и представлять её в виде сообщений и презентаций. Приводить доказательства (аргументацию) родства живых организмов на основе положений генетики. Уметь пользоваться генетической терминологией и символикой. Решать элементарные генетические задачи. Составлять элементарные схемы скрещивания. Выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно). Приводить примеры наследственных заболеваний человека, объяснять причины их возникновения, называть меры профилактики. Делать краткие сообщения на основе информации из дополнительных источников о достижениях медицинской генетики.  Называть причины наследственных и ненаследственных изменений, влияния мутагенов на организм человека, наследственных заболеваний, мутаций. Пользоваться генетической терминологией и символикой. Решать элементарные генетические задачи. Систематизировать информацию и представлять её в виде сообщений и презентаций |
| Раздел 2. Популяционно-видовой уровень (8 часов) | Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция ― элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции.  Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.  Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.  Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство. | Описывать развитие эволюционных идей. Характеризовать содержание  эволюционной теории Ч. Дарвина. Объяснять вклад эволюционной теории вформирование современной естественнонаучной картины мира. Приводить  аргументы, подтверждающие эволюционные изменения в живой природе.  Выделять существенные признаки вида, процессов естественного отбора,формирования приспособленности, образования видов.  Объяснять причины эволюции, изменяемости видов.  Приводить доказательства (аргументацию) родства живых организмов наоснове положений эволюционного учения; необходимости сохранения  многообразия видов. Описывать особей вида по морфологическому критерию. Выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов  к среде обитания |
| Раздел 3. Экосистемный уровень (8 часов) | Приспособления организмов к действию экологических факторов.  Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы. | Объяснять влияние экологических факторов на организмы. Приводить доказательства (аргументацию) взаимосвязей организмов и окружающей среды. Выявлять приспособления у организмов к влиянию различных экологических факторов (лабораторная работа). Характеризовать содержание учения В. И. Вернадского о биосфере, его вклад в развитие биологической науки.  Выделять существенные признаки экосистем, процесса круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах и биосфере. Объяснять причины устойчивости и смены экосистем. Приводить доказательства (аргументацию) единства живой и неживой природы с использованием знаний о круговороте веществ. Уметь пользоваться биологической терминологией и символикой. Составлять элементарные схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи и сети питания). Выявлять антропогенные изменения в экосистемах своей местности, изменения в экосистемах на биологических моделях (лабораторная работа). Сравнивать природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности и делать выводы на основе сравнения. Анализировать и оценивать глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде; биологическую информацию о глобальных экологических проблемах, получаемую из разных источников; целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающей среде. Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах. Аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению экологических проблем. Обосновывать правила поведения в природной среде. |
| Раздел 4. Биосферный уровень (8 часов) | Структура биосферы. Закономерности существования биосферы.  Круговороты веществ в биосфере.  Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.  Перспективы развития биологических наук. | Анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни (проект). Аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению гипотез сущности и происхождения жизни. |

**Тематическое планирование по курсу (по годам обучения)**

**Программа 10 класса (34 часа)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Раздел | Количество часов | | | Темы лабораторных работ |
| уроков | контрольных уроков | лабораторные работы |
| Раздел1. Введение (5 часов) | 4 | 1 | 1 | Лабораторная работа 1 «Механизмы саморегуляции». |
| Раздел2. Молекулярный уровень (12 часов) | 11 | 1 | 4 | Лабораторная работа 2 «Обнаружение  Липидов с помощью качественных реакций»  Лабораторная работа 3 «Обнаружение  углеводов с помощью качественных реакций»  Лабораторная работа 4 «Обнаружение  белков с помощью качественных реакций»  Лабораторная работа5 «Каталитическая активность ферментов (на примере  амилазы)» |
| Раздел3. Клеточный уровень (17 часов) | 16 | 1 | 4 | Лабораторная работа 6  «Выделение ДНК из ткани печени»  Лабораторная работа 7  «Сравнение строения клеток растений, животных грибов и бактерий под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание».  Лабораторная работа8«Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках  кожицы лука».  Лабораторная работа9 «Приготовление, рассматривание и описание  микропрепаратов клеток растений». |

**Программа 11 класса (34 часа)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Раздел | Количество часов | | | Темы лабораторных работ |
| уроков | контрольных уроков | лабораторные работы |
| Раздел 1. Организменный уровень (10 часов) | 10 | 1 | 0 |  |
| Раздел 2. Популяционно-видовой уровень (8 часов) | 8 | 1 | 2 | Лабораторная работа 1 «Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов»  Лабораторная работа 2 « Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания» |
| Раздел 3. Экосистемный уровень (8 часов) | 8 | 1 | 4 | Лабораторная работа 3 « Методы измерения факторов среды обитания» (учебно – исследовательский проект)  Лабораторная работа 4 «Изучение экологической ниши у разных видов растений»  Лабораторная работа 5» Описание экосистем своей местности»  Лабораторная работа 6 «Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах( на примере аквариума)» |
| Раздел 4. Биосферный уровень (8 часов) | 8 | 1 | 1 | Учебно-исследовательский проект «Оценка антропогенных изменений в природе» |

**Календарно-тематическое планирование по биологиидля 10** класса**на 2020-2021 учебный год**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Дата | | Тема урока | Количество часов | Д/З |
| план | факт |
|  |  |  | **Раздел 1. Введение** | **5** |  |
| 1 | 01.09 |  | Биология в системе наук | 1 | §1 |
| 2 | 08.09 |  | Объект изучения биологии | 1 | §2 |
| 3 | 15.09 |  | Методы научного познания в биологии | 1 | §3 |
| 4 | 22.09 |  | Биологические системы  и их свойства | 1 | §4 |
| 5 | 29.09 |  | **Обобщающий урок по теме: «Биология в системе наук. Методы научного**  **познания в биологии»** | 1 |  |
|  |  |  | **Раздел 2. Молекулярный уровень (12 часов)** | **12** |  |
| 1 | 06.10 |  | Молекулярный уровень: общая характеристика | 1 | §5 |
| 2 | 13.10 |  | Неорганические вещества: вода, соли | 1 | §6 |
| 3 | 20.10 |  | Липиды, их строение и функции. | 1 | §7 |
| 4 | 27.10 |  | Углеводы, их строение и функции. | 1 | §8 |
| 5 | 10.11 |  | Белки, состав и структура. | 1 | §9 |
| 6 | 17.11 |  | Белки. Функции белков | 1 | §10 |
| 7 | 24.11 |  | Ферменты - Биологические катализаторы. | 1 | §11 |
| 8 | 01.12 |  | Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК | 1 | §12 |
| 9 | 08.12 |  | Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК | 1 | §12 |
| 10 | 15.12 |  | АТФ и другие нуклеотиды. Витамины | 1 | §13 |
| 11 | 22.12 |  | Вирусы | 1 | §14 |
| 12 | 29.12 |  | **Обобщающий урок по теме «Молекулярный уровень организации живой природы»** | **1** |  |
|  |  |  | **Раздел 3. Клеточный уровень** | **17** |  |
| 1 | 12.01 |  | Клеточный уровень: общая характеристика. Клеточная теория | 1 | §15 |
| 2 | 19.01 |  | Строение клетки. Клеточная мембрана. Цитоплазма. Клеточный центр. Цитоскелет | 1 | §16 |
| 3 | 26.01 |  | Рибосомы. Ядро Эндоплазматическая сеть. | 1 | §17 |
| 4 | 02.02 |  | Вакуоли. Комплекс Гольджи. Лизосомы. | 1 | §18 |
| 5 | 09.02 |  | Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения. Клеточные включения. | 1 | §19 |
| 6 | 16.02 |  | Особенности строения клеток прокариотов и эукариотов. | 1 | §20 |
| 7 | 02.03 |  | **Обобщающий урок по теме «Особенности строения клеток живых организмов»** | **1** |  |
| 8 | 09.03 |  | Обмен веществ и превращение энергии в клетке | 1 | §21 |
| 9 | 16.03 |  | Энергетический обмен в клетке. | 1 | §22 |
| 10 | 30.03 |  | Типы клеточного питания. Фотосинтез и хемосинтез. | 1 | §23 |
| 11 | 06.04 |  | Пластический обмен: биосинтез белков | 1 | §24 |
| 12 | 13.04 |  | Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме. | 1 | §25 |
| 13 | 20.04 |  | Деление клетки. Митоз. | 1 | §26 |
| 14 | 27.04 |  | Деление клетки. Митоз. | 1 | §26 |
| 15 | 04.05 |  | Деление клетки. Мейоз.  Половые клетки | 1 | §27 |
| 16 | 11.05. |  | Деление клетки. Мейоз.  Половые клетки | 1 | §27 |
| 17 | 18.05  25.05 - резерв |  | **Обобщающий урок по теме «Клеточный уровень организации живой природы»** | **1** |  |

**Календарно-тематическое планирование по биологиидля 11 класса на 2020-2021 учебный год**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Дата | | Тема урока | Количество часов | Д/З |
| план | факт |
|  |  |  | **Раздел 1. Организменный уровень** | **10** |  |
| 1 | 01.09 |  | Организменный уровень: общая характеристика. Размножение организмов | 1 | §1 |
| 2 | 08.09 |  | Развитие половых клеток, Оплодотворение | 1 | §2 |
| 3 | 15.09 |  | Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон | 1 | §3 |
| 4 | 22.09 |  | Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание | 1 | §4 |
| 5 | 29.09 |  | Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание | 1 | §5 |
| 6 | 06.10 |  | Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков | 1 | §6 |
| 7 | 13.10 |  | Хромосомная теория. Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом | 1 | §7 |
| 8 | 20.10 |  | Закономерности изменчивости | 1 | §8 |
| 9 | 27.10 |  | Основные методы селекции растений, животных, микроорганизмов. Биотехнология | 1 | §9 |
| 10 | 10.11 |  | **Обобщающий урок** | 1 |  |
|  |  |  | **Раздел 2. Популяционно-видовой уровень (8 часов)** | **8** |  |
| 1 | 17.11 |  | Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Виды и популяции. | 1 | §10 |
| 2 | 24.11 |  | Развитие эволюционных идей | 1 | §11 |
| 3 | 01.12 |  | Движущие силы эволюции | 1 | §12 |
| 4 | 08.12 |  | Естественный отбор как фактор эволюции | 1 | §13 |
| 5 | 15.12 |  | Микроэволюция и макроэволюция | 1 | §14 |
| 6 | 22.12 |  | Направления эволюции | 1 | §15 |
| 7 | 29.12 |  | Принципы классификации. Систематика | 1 | §16 |
| 8 | 12.01 |  | **Обобщающий урок** | 1 |  |
|  |  |  | **Раздел 3. Экосистемный уровень** | **8** |  |
| 1 | 19.01 |  | Экосистемный уровень: общая характеристика. Среда обитания организмов. Экологические факторы | 1 | §17 |
| 2 | 26.01 |  | Экологические сообщества | 1 | §18 |
| 3 | 02.02 |  | Виды взаимоотношений организмов в экосистеме. Экологическая ниша | 1 | §19 |
| 4 | 09.02 |  | Видовая и пространственная структуры экосистемы | 1 | §20 |
| 5 | 16.02 |  | Пищевые связи в экосистеме | 1 | §21 |
| 6 | 02.03 |  | Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме | 1 | §22 |
| 7 | 09.03 |  | Экологическая сукцессия. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы | 1 | §23 |
| 8 | 16.03 |  | **Обобщающий урок** | **1** |  |
|  |  |  | **Раздел 4. Биосферный уровень** | **8** |  |
| 1 | 30.03 |  | Биосферный уровень: общаяхарактеристика. Учение В.И. Вернадского о биосфере | 1 | §24 |
| 2 | 06.04 |  | Круговорот веществ в биосфере | 1 | §25 |
| 3 | 13.04 |  | Эволюция биосферы | 1 | §26 |
| 4 | 20.04 |  | Происхождение жизни на Земле | 1 | §27 |
| 5 | 27.04 |  | Основные этапы эволюции органического мира на Земле | 1 | §28 |
| 6 | 04.05 |  | Эволюция человека | 1 | §29 |
| 7 | 11.05 |  | Роль человека в биосфере | 1 | §30 |
| 8 | 18.05  25.05( резерв) |  | **Обобщающий урок** | 1 |  |

1. Биология 10 класс: учеб.для общеобразоват. организаций: базовый уровень /[В.В. Пасечник и др.]; под ред. В.В. Пасечника. – М.: Просвещение, 2020.
2. Биология 11 класс: учеб.для общеобразоват. организаций: базовый уровень /[В.В. Пасечник и др.]; под ред. В.В. Пасечника. – М.: Просвещение, 2019.
3. Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам линии Пономаревой И.Н.) (<http://school-collection.edu.ru/>).
4. [www.bio.1september.ru](http://www.bio.1september.ru)– газета «Биология» -приложение к «1 сентября».
5. <http://bio.1september.ru/urok/> -Материалы к уроку. Все работы, на основе которых создан сайт, были опубликованы в газете "Биология". Авторами сайта проделана большая работа по систематизированию газетных статей с учётом школьной учебной программы по предмету "Биология".
6. [www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru) – научные новости биологии
7. <http://ebio.ru/> - Электронный учебник «Биология». Содержит все разделы биологии: ботанику, зоологию, анатомию и физиологию человека, основы цитологии и генетики, эволюционную теорию и экологию. Может быть рекомендован учащимся для самостоятельной работы.
8. <http://www.gbmt.ru/> - Государственный Биологический музей им. К. А. Тимирязева. Виртуальные экскурсии: Животные в мифах и легендах, Животные-строители, Забота о потомстве, Опасные животные. Цифровые копии фонда музея могут быть использованы в качестве иллюстраций

**НОРМЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

**Оценивание устного ответа учащихся**

**Отметка "5"** ставится в случае:   
1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.   
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.   
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.   
**Отметка "4":**  
1. Знание всего изученного программного материала.   
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.   
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.   
**Отметка "3"** (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):   
1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.   
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.   
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.   
**Отметка "2"**:   
1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.   
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.   
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

**Оценка выполнения практических (лабораторных) работ.**

**Отметка "5"** ставится, если ученик:   
1) правильно определил цель опыта;   
2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;   
3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;   
4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;   
5) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).   
7) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.   
**Отметка "4"** ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:   
1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;   
2. или было допущено два-три недочета;   
3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,   
4. или эксперимент проведен не полностью;   
5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

**Отметка "3"** ставится, если ученик:   
1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;   
2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;   
3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;   
4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

**Отметка "2"** ставится, если ученик:   
1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;   
2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;   
3. или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";   
4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

**Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.**

**Отметка "5"** ставится, если ученик:   
1. выполнил работу без ошибок и недочетов;   
2) допустил не более одного недочета.   
**Отметка "4"** ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:   
1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;   
2. или не более двух недочетов.   
**Отметка "3"** ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:   
1. не более двух грубых ошибок;   
2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;   
3. или не более двух-трех негрубых ошибок;   
4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;   
5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.   
**Отметка "2"** ставится, если ученик:   
1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";   
2. или если правильно выполнил менее половины работы.

**Оценка выполнения тестовых работ по биологии:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| оценка | минимум | максимум |
| 5 | 90 % | 100 % |
| 4 | 71 % | 89 % |
| 3 | 51 % | 70 % |
| 2 | 0 % | 50% |

**Оценивание проектной работы по биологии**

**Общие требования к проектной работе по биологии.**

Представляемый проект должен иметь титульный лист с указанием: фамилии, имени, отчества исполнителя и руководителя (ей) проекта, название проекта, года написания работы, указанием целей и задач проектной работы.

Содержание проектной работы должно включать такие разделы, как:

* введение, в котором обосновывается актуальность выбранной или рассматриваемой проблемы;
* место и время выполнения работы;
* краткое описание используемых методик с ссылками на их авторов (если таковые необходимы для работы или использовались в ней);
* систематизированные, обработанные результаты исследований;
* выводы, сделанные после завершения работы над проектом;
* практическое использование результатов проекта;
* социальная значимость проекта;
* приложение: фотографии, схемы, чертежи, гербарии, таблицы со статистическими данными и т.д.

**Критерии оценки проектов по биологии:**

* четкость поставленной цели и задач;
* тематическая актуальность и объем использованной литературы;
* обоснованность выбранных методик для проведения исследований;
* полнота раскрытия выбранной темы проекта;
* обоснованность выводов и их соответствие поставленным задачам;
* уровень представленных данных, полученных в ходе исследования выбранной проблемы (объекта), их обработка (при необходимости);
* анализ полученных данных;
* наличие в работе вывода или практических рекомендаций;
* качество оформления работы (наличие фотоматериалов, зарисовок, списка используемой литературы, гербарных материалов к проектам по ботанике и т.д.).

**Критерии оценки выступления докладчика по защите проекта:**

* обоснованность структуры доклада;
* вычленение главного;
* полнота раскрытия выбранной тематики исследования при защите;
* использование наглядно-иллюстративного материала;
* компетентность, эрудированность докладчика (выступающего) и умение его быстро ориентироваться в своей работе при ответах на вопросы, задаваемые комиссией (членами жюри или экспертной комиссией);
* уровень представления доклада по проекту (умение пользоваться при изложении доклада и ответах на вопросы материалами, полученными в ходе исследования), четкость и ясность при ответах на все возникающие в ходе доклада вопросы по проекту, что является неотъемлемым показателем самостоятельности выполнения работы по выбранной теме.