

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Красноярского края
МКУ «Управление образования г.Енисейска»
МБОУ «СШ №3 имени А.Н.Першиной» г.Енисейска

РАССМОТРЕНО

На заседании
методического
объединение учителей СОО
Протокол №1 от «31»
августа 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
учебной работе
Стародубцева И.В.
31.08.2023

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «СШ №3
имени А.Н.Першиной»
_____С.В.Тараторкина
Приказ №03-10- от 31.08.2022

РАССМОТРЕНО

На заседании
методического
объединение учителей СОО
Протокол №1 от «31»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
учебной работе
Стародубцева И.В.
31.08.2023

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «СШ №3
имени А.Н.Першиной»
_____С.В.Тараторкина
Приказ №03-10-150 от 31.08.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебного предмета

«Биология»
для _10 - 11_ класса

среднего общего образования

Составитель: Попова С.В.
учитель биологии.

г. Енисейск , 2023 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Биология» для учащихся 10-11 класса составлена на основе следующих документов:

-Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (Ред. От 30.12.2021) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм.и доп. вступ. в силу с 01.01.2022);

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" (с учетом изменений: [приказом Минобрнауки России от 29 декабря 2014 года N 1645](#); [приказом Минобрнауки России от 31 декабря 2015 года N 1578](#); [приказом Минобрнауки России от 29 июня 2017 года N 613](#); [приказом Минпросвещения России от 24 сентября 2020 года N 519](#) ; [приказом Минпросвещения России от 11 декабря 2020 года N 712](#);

- Примерная основная образовательная программа среднего общего образования (одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования» (зарегистрирован 12.07.2023 № 74228)
- учебного предмета «Биология» (одобрена решением федерального учебно – методического объединения по общему образованию, протокол от 29 апреля 2022г. №2/22)
- Авторская программа «Общая Биология» для 10-11 класса. Под редакцией В.И. Сивоглазов Е.Т.. Захарова, И.Б. Агафонова.

приказом от 31.08.2020 № 03-10-115 (с изм. от 31.08.2020 № 03-10-137)

-Учебник: В.И.Сивоглазова, И.Б. Агафоновой, Е.Т. Захаровой «Биология. Общая биология. Базовый уровень» для 10 и 11 классов. М.: Дрофа, 2019.

Цели и задачи курса:

Целью реализации основной образовательной программы среднего общего образования по предмету « Биология» и достижение обучающимися результатов изучения в соответствии с требованиями, установленными Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования. Формирования у обучающихся интеллектуальных, гражданских, коммуникационных и информационных компетенций, а так же развитие основополагающих понятий о клеточном строении живых организмов; о биологическом разнообразии в природе Земли как результате эволюции и как основе её устойчивого развития.

Главными задачами реализации программы являются:

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.

Общая характеристика учебного предмета « Биология»

Изучение курса «Биология» в 10—11 классах на базовом уровне основывается на знаниях, полученных учащимися в основной школе, и направлено на формирование естественно - научного мировоззрения, ценностных ориентаций, экологического мышления и здорового образа жизни, на воспитание бережного отношения к окружающей среде. Именно поэтому, наряду с освоением общебиологических теорий, изучением строения биологических систем разного ранга сущности основных биологических процессов, в программе уделено серьезное внимание возможности использования полученных знаний в повседневной жизни для решения прикладных задач. Профилактика СПИДа; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; наследственные болезни человека, их причины и профилактика; медико-генетическое консультирование; влияние человека

на экосистемы; глобальные экологические проблемы и пути их решения; последствия деятельности человека для окружающей среды; правила поведения в природной среде; охрана природы и рациональное использование природных ресурсов — эти и другие темы помогут сегодняшним школьникам корректно адаптироваться в современном обществе и использовать приобретенные знания и умения в собственной жизни. Для повышения образовательного уровня и получения навыков по практическому использованию полученных знаний в рабочей программе предусмотрено выполнение ряда лабораторных и практических работ, которые проводятся после соответствующего инструктажа и ознакомления учащихся с правилами техники безопасности. Проектная деятельность и участие в дискуссиях, организация выставок и совместная исследовательская работа способствуют формированию коммуникативных навыков. Курсу биологии на ступени среднего общего образования предшествует курс биологии, включающий элементарные сведения об основных биологических объектах. По сути, в основной школе преобладает содержание, нацеленное на изучение организменного уровня организации жизни и некоторых общебиологических закономерностей. В старшей школе, опираясь на эти сведения, учитель биологии может более полно и точно с научной точки зрения раскрывать общие биологические закономерности, проявляющиеся на разных уровнях организации живой природы (обмен веществ и превращения энергии, фотосинтез, эволюция, закономерности наследственности и изменчивости и т. д.). Содержание курса биологии в основной школе, включающее сведения о многообразии организмов, биологической природе и социальной сущности человека, служит основой для изучения общих биологических закономерностей, теорий, законов, гипотез в старшей школе, где особое значение приобретают мировоззренческие, теоретические понятия.

Описание места учебного предмета «Биология» в учебном плане.

Рабочая программа представляет: 1 час классных занятий в неделю при изучении предмета в течение двух лет (10 и 11 классы), соответственно 34 часа преподавания в 10 и 11 кл. Всего в течение двух лет 68 ч.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология» (Личностные, метапредметные и предметные)

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

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;

-готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

-готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;

-готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

-принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

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

-российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;

-уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);

-формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;

-воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

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

-гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;

-признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;

-мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

-интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;

-готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

-приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;

-готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

-нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

-принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

-способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;

-формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

-развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

-мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

-готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

-экологическая культура, бережные отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

- эстетические отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:

-ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

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

Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

-уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности, осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

-готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

-потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;

готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:

-физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

Метапредметные результаты

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

1. Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

-оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

-ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

-оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

-выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

-организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

-сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

-искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

-критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; -спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

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

Предметные результаты

Выпускник на базовом уровне научится:

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;

- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;
- характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;
- сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
- решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;
- решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);
- решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;
- устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;
- оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

Содержание учебного предмета « Биология

**Тематическое планирование, с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимой на освоение каждой темы
(68 часов, 1 час в неделю)**

№п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов	Деятельность учителя с учетом программы воспитания
10 класс			
1	БИОЛОГИЯ, КАК КОМПЛЕКС НАУК О ЖИВОЙ ПРИРОДЕ.	2	инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести

			<p>навыки самостоятельного решения теоретической проблемы, оформления собственных идей, уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.</p>
2	КЛЕТКА.	12	<p>находить ценностный аспект учебного знания и информации, обеспечивать его понимание и переживание обучающихся;</p> <p>- привлекать внимание к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов;</p>
3	ОРГАНИЗМ. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ.	20	<p>инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навыки самостоятельного решения теоретической проблемы, оформления собственных идей, уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.</p>
11 класса			
4	Теория эволюции	14	<p>- устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника;</p> <p>- привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности;</p> <p>- побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (обучающимися)</p>
5	Развитие жизни на Земле	8	<p>инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навыки самостоятельного решения теоретической проблемы, оформления собственных идей, уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного</p>

			выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.
6	Организмы и окружающая среда	12	привлекать внимание к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов; создавать в учебных группах (классе) разновозрастные детско-взрослые общности обучающихся; управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно-познавательную деятельность; организовывать экскурсии
		Всего 68 ч	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 10 класс

БИОЛОГИЯ, КАК КОМПЛЕКС НАУК О ЖИВОЙ ПРИРОДЕ. 2 часа

Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

КЛЕТКА. 12 часов

Развитие знаний о клетке (Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М.Шлейден и Т.Шванн). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.

Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. Роль генов в биосинтезе белка.

Лабораторная работа №1 «Изучение движения цитоплазмы»

Лабораторная работа №2 «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов»

ОРГАНИЗМ. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ. 20 часов

Организм – единое целое. *Многообразие организмов.*

Обмен веществ и превращения энергии – свойство живых организмов. *Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий.*

Размножение – свойство организмов. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение.

Оплодотворение, его значение. *Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.*

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. *Хромосомная теория наследственности.* Современные представления о гене и геноме.

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследование признаков у человека. *Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование*. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. *Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений*. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.

Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Лабораторная работа №3 «Изучение модификационной изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой»

Промежуточная аттестация: контрольная работа.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 11 класс

Теория эволюция (14 ч)

История эволюционных идей. Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка, эволюционной теории Ч.Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции.

Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Синтетическая теория эволюции.

Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.

Причины вымирания видов. Биологический прогресс и биологический регресс.

Развитие жизни на Земле (8 ч)

Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Гипотезы происхождения человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. Происхождение человеческих рас.

Демонстрации

Возникновение и многообразие приспособлений у организмов

Эволюция растительного мира

Эволюция животного мира

Редкие и исчезающие виды

Формы сохранности ископаемых растений и животных

Происхождение человека

Происхождение человеческих рас

Лабораторные и практические работы

Описание особей вида по морфологическому критерию

Выявление изменчивости у особей одного вида

Организмы и окружающая среда (12 ч)

Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Биологические ритмы. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества – агроэкосистемы.

Биосфера – глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Биологический круговорот (на примере круговорота углерода).

Эволюция биосферы. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

Демонстрации

Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз

Ярусность растительного сообщества
Пищевые цепи и сети
Экологическая пирамида
Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме
Экосистема
Агроэкосистема
Биосфера
Круговорот углерода в биосфере
Заповедники

Пункт «СИСТЕМА ОЦЕНКИ ДОСТИЖЕНИЯ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ», является Приложением к Рабочей программе который включает в себя:

- Критерии оценивания результатов*
- График контрольных мероприятий*
- Список итоговых планируемых результатов с указанием этапов их формирования и способов оценки*

Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса.

Материально-техническое оснащение кабинета биологии необходимо для организации процесса обучения в целях реализации требований ФГОС о достижении результатов освоения основной образовательной программы. В кабинете биологии осуществляются как урочная, так и внеурочная формы учебно-воспитательной деятельности с учащимися. Оснащение включает различные типы средств обучения. Имеется учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование, в том числе модели, приборы и инструменты для проведения демонстраций и практических занятий, демонстрационные таблицы.

В комплект технических и информационно-коммуникативных средств обучения входят:

- компьютер
- мультимедиа проектор
- интерактивная доска

Комплекты микропрепаратов Виды тканей

Комплект таблиц « Основы общей биологии»

Гербарные экземпляры. Коллекции насекомых.

Приборы: Микроскопы. Лупы. Лабораторное оборудование.

Тематическое планирование 10 класс с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы, основных видов учебной деятельности обучающихся.

№ раздела , темы, урока	Название разделов, глав, тем урока, занятия.	Количество часов		Основные виды учебной деятельности учащихся	Дата изучения
		Уроч.ф	Неурочная ф. 7 часов		
I 1.	Введение. «Введение. Краткая история развития биологии» Биология-наука о живой природе			Работа с биологическими понятиями, устный опрос. Заполнение таблицы « Развитие биологической науки»	
II 2.	«Клетка» Развитие знаний о клетке. Клеточная теория.			Работа с таблицей .С текстом учебника. Ресурс РЭШ	
3.	Химический состав клеток.			Работа со схемами, иллюстрациями, мультимедийной презентацией.	
4.	Неорганические вещества клетки.			Составление схем, работа с текстом учебника.	
5.	Органические вещества. Общая характеристика, Липиды.			Составление схем, работа с текстом учебника.	
6.	Органические вещества. Углеводы. белки.			Ресурс РЭШ. Делают выводы на основе сравнения. Выявляют взаимосвязь между особенностями строения органических веществ их функциями. Изучают готовые микропрепараты и на основе этого описывают строение	

7.	Органические вещества. Нуклеиновые кислоты.			Выявляют взаимосвязь между особенностями строения органических веществ их функциями. Изучают готовые микропрепараты и на основе этого описывают строение	
8.	Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Органоиды.			Выделяют существенные признаки строения клетки. Различают на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки	
9.	Клеточное ядро. Хромосомы.			Сравнивают клетки разных организмов. Составляют опорный конспект	
10.	Прокариотическая клетка. Вирусы. <i>Л/р №1 «Изучение движения цитоплазмы»</i>		1ч Л/Р	Учатся готовить микропрепараты. Наблюдают части и органоиды клетки под микроскопом, описывают и схематически изображают их	
11.	Реализация наследственной информации в клетке. Л/Р №2 «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов»		1ч Л/р	Используют текст учебника и дополнительную литературу. Изучают готовые микропрепараты и на основе этого описывают строение Описывают объекты, делают выводы. Оформляют отчёт	
12.	Контрольная работа №1. «Клетка»			Работа с контрольными заданиями.	
III.	ОРГАНИЗМ. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ				
13	Многообразие организмов			Работа с текстом учебника, ресурс РЭШ. Составление конспекта.	

14.	Энергетический обмен			Работа с текстом учебника. Составление характеристики.	
15.	Пластический обмен веществ. Фотосинтез.		Виртуальная лаборатория	Работа с текстом учебника. Составление характеристики. Ресурс РЭШ	
16.	Деление клетки. Митоз.			Изучают готовые микропрепараты и на основе этого описывают строение	
17.	Размножение: бесполое и половое			Составляют сравнительную характеристику строения половых клеток. Тест учебника. Ресурс Я класс	
18.	Образование половых клеток. Мейоз.			Заполнение таблицы фазы мейоза, текст учебника. Ресурс РЭШ	
19.	Онтогенез. Оплодотворение индивидуальное развитие организмов.			Характеристика онтогенеза. Тест учебника.	
20.	Контрольная работа №2 « Организм единое целое »			Работа с контрольными материалами.	
21	Генетика. Закономерности наследственности и изменчивости.			Составление плана. История развития генетики. Текст учебника. Работа с понятиями	
22	Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание			Составление схем скрещивания. Ресурс РЭШ	
23	Закономерности наследования. Дигибридное скрещивание.			Составление схем скрещивания. Текст учебника.	

24.	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование.			Составление конспекта. Тест учебника. Ресурс РЭШ	
25.	Решение генетических задач		Практическая работа 1	Работа с задачками по генетики. Решение задач.	
26.	Генетика пола. Современное представление о гене и геномике.		Проект 1	Составление схем скрещивания. Решение задач.	
27.	Решение генетических задач		Практическая работа 1	Работа с задачками по генетики. Решение задач.	
28.	Изменчивость наследственная и ненаследственная Л/Р №3 «Изучение модификационной изменчивости»		Л/Р 1	Работа со статистическими данными, коллекциями. Оформление работы, формулирование вывода.	
29.	Контрольная работа № 3 «Закономерности наследственности и изменчивости»			Работа с контрольными заданиями.	
30.	Селекция: основные методы и достижения.			Работа с текстом учебника. Заполнение таблицы.	
31.	Биотехнология.			Защита индивидуальных работ.	
32.	Общебиологические закономерности			Ресурс РЭШ. Работа с тестом учебника.	
33.	Урок повторения и обобщения.			Работа с опросниками, контролирующими заданиями.	

34.	Промежуточная аттестация. Контрольная работа.			Работа с контрольными заданиями.	
-----	--	--	--	----------------------------------	--

Тематическое планирование 11 класс с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы, основных видов учебной деятельности обучающихся.

№ раздела, темы, урока	Название разделов, глав, тем урока, занятия.	Количество часов		Основные виды учебной деятельности учащихся	Дата изучения
		Уроч.ф	Неурочная ф. 7 часов		
I 1.	Теория эволюции 14 ч. Развитие биологии в додарвиновский период. Работа К. Линнея	1ч		Оценивают вклад различных ученых в развитие биологии, определяют роль Линнея в развитии систематики, объясняют принципы бинарной номенклатуры, определяют понятие «эволюционное учение»	
2.	Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка	1ч		Работа с таблицей . Характеризуют содержание и значение эволюционной теории Ламарка	
3.	Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина	1ч		Оценивают естественнонаучные и социально--экономические предпосылки возникновения теории Дарвина и характеризуют вклад отдельных предшественников Дарвина в развитие эволюционных идей	

4.	Эволюционная теория Ч. Дарвина	1ч		Характеризуют содержание эволюционной теории Дарвина, сравнивают неопределенную определенную изменчивость, естественный и искусственный отбор, формы борьбы за существование	
5.	Вид: критерии и структура.	1ч		Определяют понятие «вид» и характеризуют критерии вида, описывают особей вида по различным критериям Составление схем, работа с текстом учебника.	
6.	Популяция как структурная единица вида	1ч		Ресурс РЭШ. Делают выводы на основе сравнения. Выявляют взаимосвязь между особенностями строения органических веществ их функциями. Изучают готовые микропрепараты и на основе этого описывают строение	
7.	Популяция как единица эволюции	1ч		Определяют понятия «элементарная единица эволюции», «элементарное эволюционное явление», «материал эволюции»; описывают популяцию по критериям, соответствующим понятию «элементарная единица эволюции»	
8.	Факторы эволюции	1ч		Определяют понятие «факторы эволюции», характеризуют отдельные факторы эволюции в соответствии с представлениями синтетической теории эволюции, проводят сравнительный анализ факторов эволюции в теориях Ламарка, Дарвина и синтетической теории эволюции	

9.	Естественный отбор — главная движущая сила эволюции	1ч		Определяют понятие «естественный отбор», выделяют формы естественного отбора и дают их характеристику, характеризуют борьбу за существование как предпосылку естественного отбора	
10.	Адаптация организма к условиям обитания как результат действия естественного отбора	1ч		Определяют понятие «адаптация», знакомятся с классификацией адаптаций, характеризуют различные адаптации с точки зрения их относительной целесообразности, приводят примеры различных адаптаций. Описывают объекты, делают выводы. Оформляют отчёт	
11.	Лабораторная работа №1. Приспособленность организмов к среде обитания как результат действия естественного отбора.		1ч	приводят примеры различных адаптаций. Описывают объекты, делают выводы. Оформляют отчёт	
12.	Видообразование как результат эволюции	1ч		Определяют понятие «видообразование», знакомятся с формами, способами и механизмами видообразования, дают характеристику форм и способов видообразования	
13. 14.	Доказательства эволюции органического мира. Урок обобщения и повторения.	1ч		Повторяют понятия «эволюция», «результат эволюции», классифицируют доказательства эволюционного процесса, характеризуют различные доказательства и приводят примеры доказательств	

15	Развитие жизни на Земле 8 ч Развитие представлений о происхождении жизни на Земле	1ч		Знакомятся с существующими взглядами на происхождение жизни, опытами, доказывающими невозможность абиогенеза в современных условиях	
16.	Современное эволюционное учение		1ч Практическая работа №1. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни на Земле.	Знакомятся с современными взглядами на происхождение жизни, характеризуют этапы биохимической эволюции и ранней биологической эволюции.	
17.	Развитие жизни на Земле	1ч		Знакомятся с геохронологической шкалой, эонами, эрами и периодами, характеризуют органический мир в различные эры и периоды. Выявляют основные ароморфозы	
18.	Развитие жизни на Земле	1ч		Знакомятся с геохронологической шкалой, эонами, эрами и периодами, характеризуют органический мир в различные эры и периоды. Выявляют основные ароморфозы	
19.	Гипотезы происхождения человека		1ч Практическая работа №2. Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.	Определяют понятие «антропогенез» и знакомятся с существующими гипотезами происхождения человека	
20.	Положение человека в системе животного мира	1ч		Характеризуют место человека в живой природе, выявляют черты сходства с представителями других таксонов, а также отличительные особенности человека	

21.	Эволюция человека	1ч		Описывают стадии эволюции человека и характеризуют этапы антропогенеза. Выделяют и характеризуют факторы антропогенеза	
22.	Человеческие расы	1ч		Знакомятся с механизмом расообразования и единством происхождения рас и на этой основе делают вывод о видовом единстве человечества и приспособительном значении расовых признаков	
23.	Организм и окружающая среда 12 ч Организм и среда	1ч		Определяют понятия «экосистема», «экологический фактор». Классифицируют и характеризуют экологические факторы. Знакомятся с понятиями «пределы выносливости», «зона оптимума», «ограничивающий фактор»	
24	Абиотические факторы среды	1ч		Выделяют и характеризуют абиотические факторы, определяют адаптации различных организмов к абиотическим факторам среды, приводят примеры адаптаций к интенсивности действия различных абиотических факторов	
25	Биотические факторы среды	1ч		Знакомятся с многообразием межвидовых отношений в природе, характеризуют межвидовые отношения и приводят примеры различных межвидовых отношений	
26.	Структура экосистем	1ч		Характеризуют структуру экосистемы и определяют функциональную роль каждого компонента	
27.	Пищевые связи. Круговорот веществ и поток энергии в экосистемах		1ч Практическая работа №3.Решение экологических задач	Определяют понятия «пищевая цепь», «пищевая сеть» и «трофический уровень», приводят примеры организмов, расположенных на разных трофических уровнях, классифицируют и характеризуют пищевые цепи, формулируют правило экологической пирамиды	

28.	Причины устойчивости и смены экосистем	1ч		Определяют понятие «сукцессия», выясняют причины и общие закономерности смены экосистем	
29.	Влияние человека на экосистемы	1ч		Знакомятся с экологическими нарушениями, характеризуют агроценозы и особенности их существования	
30.	Биосфера — глобальная экосистема	1ч		Определяют понятие «биосфера», выясняют состав, структуру и границы биосферы, а также закономерности распределения живого вещества в биосфере	
31.	Роль живых организмов в биосфере	1ч		Характеризуют роль живого вещества в биосфере, знакомятся с круговоротом различных веществ в биосфере, определяют понятие «ноосфера»	
32.	Биосфера и человек .Основные экологические проблемы современности. Пути решения экологических проблем	1ч	1ч Практическая работа №3.Решение экологических задач	Характеризуют влияние человека на биосферу, приводят примеры прямого и косвенного влияния человека на биосферу	
33.	Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения	1ч	1ч Практическая работа №4	Знакомятся с основными экологическими проблемами, стоящими перед человечеством Определяют понятие «устойчивое развитие», намечают возможные пути решения экологических проблем	
34.	Промежуточная аттестация. Контрольная работа.			Определяют понятие «устойчивое развитие», намечают возможные пути решения экологических проблем Работа с контрольными заданиями.	

Система оценки результатов освоения учебного предмета «Биология», выполнение практической части предмета

Текущий контроль уровня обученности осуществляется учителем на каждом уроке. Для этого типа оценивания используется определенное задание на усмотрение учителя.

Промежуточный контроль уровня обученности осуществляется учителем исходя из целей и задач изучения определенной темы в различных формах (тест, понятийный диктант).

Итоговый контроль (промежуточная аттестация) осуществляется в конце года. Характер заданий для проверки лексико-грамматических навыков и речевых умений доступен для учащихся и построен на рожденном и отработанном языковом материале. Предлагаемые задания имеют целью обеспечить необходимый уровень обратной связи для учителя, а также необходимый уровень мотивации дальнейшего изучения биологии для учащихся, показывая им реальный уровень их достижений и определяя проблемные области.

Формы и объем контроля

- Письменные и устные задания в учебнике, обобщающие изученный материал
- Задания в учебнике, направленные на самооценку и самоконтроль знаний материала
- Мини – проекты включающие творческие работы
- Тесты

Оценка за биологический (терминологический) диктант, состоящий из 10 вопросов.

- Время выполнения работы: 10-15 мин.
- Оценка «5» - 10 правильных ответов,
- «4» - 7-9,
- «3» - 5-6,
- «2» - менее 5 правильных ответов.

Оценка проверочных работ.

Оценка «5» ставится, если ученик:

- выполнил работу без ошибок и недочетов;
- допустил не более одного недочета.

Оценка «4» ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

- не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
- или не более двух недочетов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

- не более двух грубых ошибок;
- или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
- или не более двух-трех негрубых ошибок;
- или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
- или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка «2» ставится, если ученик:

• допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3"; или если правильно выполнил менее половины работы.

Оценка «1» ставится, если ученик:

Не приступал к выполнению работы;

Правильно выполнил не более 10 % всех заданий.

Примечание.

Учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если учеником оригинально выполнена работа.

Оценки с анализом доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, предусматривается работа над ошибками, устранение пробелов.

Оценка качества выполнения практических и лабораторных работ по биологии.

Отметка «5»

Практическая или лабораторная работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Учащиеся работали полностью самостоятельно: подобрали необходимые для выполнения предлагаемых работ источники знаний, показали необходимые для проведения практических и лабораторных работ теоретические знания, практические умения и навыки. Работа оформлена аккуратно, в оптимальной для фиксации результатов форме.

Форма фиксации материалов может быть предложена учителем или выбрана самими учащимися.

Отметка «4»

Практическая или лабораторная работа выполнена учащимися в полном объеме и самостоятельно. Допускается отклонение от необходимой последовательности выполнения, не влияющее на правильность конечного результата. Используются указанные учителем источники знаний, таблицы из приложения к учебнику. Работа показала знание основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Допускаются неточности и небрежность в оформлении результатов работы.

Отметка «3»

Практическая или лабораторная работа выполнена и оформлена учащимися с помощью учителя или хорошо подготовленных и уже выполнивших на "отлично" данную работу учащихся. На выполнение работы затрачено много времени (можно дать возможность доделать работу дома). Учащиеся показали знания теоретического материала, но испытывали затруднения при самостоятельной работе с статистическими материалами, биологическими приборами.

Отметка «2»

Выставляется в том случае, когда учащиеся оказались не подготовленными к выполнению этой работы. Полученные результаты не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Обнаружено плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений. Руководство и помощь со стороны учителя и хорошо подготовленных учащихся неэффективны из-за плохой подготовки учащегося.

Практические работы являются обучающими. Все практические работы являются этапом комбинированных уроков и могут оцениваться по усмотрению учителя - как выборочно, так и фронтально. Это связано со спецификой предмета. Особенность проведения практических работ заключается в том, что некоторые из них выполняются, как правило, в течение нескольких уроков. Это связано с тем, что формируемые биологические умения отличаются сложностью, формируются последовательно, по этапам, иногда требуют длительного наблюдения.

План выполнения контроля знаний, умений с указанием темы, вида работы, датой проведения.

Вид контроля	Тема	Дата
Контрольные работы 10 кл	№1 Контрольная работа №1 «Строение клетки» №2 Контрольная работа №3 «Генетика и селекция» Промежуточная аттестация (контрольная работа)	
Контрольные работы 11 кл	1. Контрольная работа «Современное эволюционное учение» 2. Контрольная работа «Происхождение жизни на Земле» Промежуточная аттестация (контрольная работа)	

План выполнения практической части программ с указанием вида и темы работы, датой проведения.

Вид практической работы	Тема	Дата
Лабораторные работы 10 кл	№ 1 «Изучение движения цитоплазмы» № 2 «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов» № 3 «Изучение модификационной изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой»	
Вид практической работы	Тема	Дата
Лабораторные работы 11 кл	Лабораторная работа №1. Приспособленность организмов к среде обитания как результат действия естественного отбора. Практическая работа №1. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни на Земле. Практическая работа №2. Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека. Практическая работа №3. Решение экологических задач Практическая работа №4. Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения	

Качество освоения программы	Уровень успешности	Отметка по 5-ти балльной шкале
85-100 %	повышенный	«5»
70-84 %	программный	«4»
50- 69%	необходимый/базовый	«3»
меньше 50%	ниже необходимого	«2»

Виды работ:	Оценка «3»	Оценка «4»	Оценка «5»
Самостоятельные работы, понятийные диктанты	От 51% до 74%	От 75% до 94%	От 95% до 100%

Промежуточная итоговая аттестация (в конце года) - контрольная работа.

Промежуточная аттестация по учебному предмету «» проводится на основе результатов выполнения итоговой работы в форме, указанной в учебном плане МБОУ «СШ №3 имени А.Н.Першиной». Промежуточная оценка, фиксирующая достижение предметных планируемых результатов и универсальных учебных действий на уровне не ниже базового, является основанием для перевода в следующий класс и для допуска обучающегося к государственной итоговой аттестации.

По итогам промежуточной аттестации выставляется годовая отметка.

Годовая отметка по предмету выставляется как среднее арифметическое отметок по четвертям (полугодиям) и отметки за промежуточную аттестацию по правилам математического округления при

условии получения обучающимися положительной отметки за промежуточную аттестацию. При неудовлетворительной отметки за промежуточную аттестацию не может быть выставлена положительная годовая отметка по учебному предмету. При удовлетворительной отметке за промежуточную аттестацию не может быть выставлена неудовлетворительная отметка за учебный год

Список итоговых планируемых результатов с указанием этапов их формирования и способов оценки

К концу обучения на уровне ООО обучающийся научится	Способ оценки
сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания естественных наук, в формировании современной естественно-научной картины мира и научного мировоззрения, о вкладе учёных биологов в развитие биологии, функциональной грамотности человека для решения жизненных задач;	Устный опрос
умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, организм, метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), уровневая организация живых систем, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, рост и развитие;	Устный опрос, тест
умение излагать биологические теории (клеточная, хромосомная, мутационная, центральная догма молекулярной биологии), законы (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова) и учения (о центрах многообразия и происхождения культурных растений Н.И. Вавилова), определять границы их применимости к живым системам;	Устный опрос
умение владеть методами научного познания в биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений, организация и проведение биологического эксперимента, выдвижение гипотезы, выявление зависимости между исследуемыми величинами, объяснение полученных результатов, использованных научных понятий, теорий и законов, умение делать выводы на основании полученных результатов;	Устный опрос, лабораторная работа
умение выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот, одноклеточных и многоклеточных организмов, особенности процессов: обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, размножения, индивидуального развития организма (онтогенез);	Устный опрос, тестирование
умение применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения норм грамотного поведения в окружающей природной среде, понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;	Устный опрос
умение решать элементарные генетические задачи на моно- и дигибридное скрещивание, сцепленное наследование, составлять схемы моногибридного скрещивания для предсказания наследования признаков у организмов;	Практическая работа
умение выполнять лабораторные и практические работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием;	Лабораторные и практические работы
умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы), этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии;	Устный опрос
умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.	Устный опрос
К концу обучения в 11 классе обучающийся научится	Способ оценки

сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания естественных наук, в формировании современной естественно-научной картины мира и научного мировоззрения, о вкладе российских и зарубежных учёных-биологов в развитие биологии, функциональной грамотности человека для решения жизненных задач;	Устный опрос
умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: вид, популяция, генофонд, эволюция, движущие силы (факторы) эволюции, приспособленность организмов, видообразование, экологические факторы, экосистема, продуценты, консументы, редуценты, цепи питания, экологическая пирамида, биогеоценоз, биосфера;	Устный опрос, тестирование
умение излагать биологические теории (эволюционная теория Ч. Дарвина, синтетическая теория эволюции), законы и закономерности (зародышевого сходства К.М. Бэра, чередования главных направлений и путей эволюции А.Н. Северцова, учения о биосфере В.И. Вернадского), определять границы их применимости к живым системам;	Устный опрос
умение владеть методами научного познания в биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений, организация и проведение биологического эксперимента, выдвижение гипотезы, выявление зависимости между исследуемыми величинами, объяснение полученных результатов, использованных научных понятий, теорий и законов, умение делать выводы на основании полученных результатов;	Устный опрос, тестирование
умение выделять существенные признаки строения биологических объектов: видов, популяций, продуцентов, консументов, редуцентов, биогеоценозов и экосистем, особенности процессов: наследственной изменчивости, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов, действия экологических факторов на организмы, переноса веществ и потока энергии в экосистемах, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и биогеохимических циклов в биосфере;	Устный опрос, тестирование, лабораторная работа
умение применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения норм грамотного поведения в окружающей природной среде, понимание необходимости использования достижений современной биологии для рационального природопользования;	Контрольная работа
умение решать элементарные биологические задачи, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);	Практическая работа
умение выполнять лабораторные и практические работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием;	Лабораторная работа
умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы), рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;	Устный опрос
умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.	Устный опрос