

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 14» г. Белгорода

<p>«Рассмотрено» Руководитель МО <i>И.Б. Нерубенко</i> Нерубенко И.Б. протокол № <u>9</u> от «<u>29</u>» <u>июня</u> 20<u>21</u> г.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора школы <i>Максим С.А.</i> Максим С.А. «<u>30</u>» <u>июня</u> 20<u>21</u> г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор школы <i>В.Е. Бьканова</i> Бьканова В.Е. приказ № <u>304</u> от «<u>30</u>» <u>июня</u> 20<u>21</u> г.</p>
---	--	--



Рабочая программа учебного предмета  
«Биология»  
(ФГОС)

Срок освоения программы: 3 года (10, 11, 12 классы)

(углубленный уровень)

ФИО составителей:  
Нерубенко Инна Борисовна  
Головкова Юлия Владимировна

2021 г.

## **1. Пояснительная записка**

Рабочая программа учебного предмета «Биология» составлена для изучения на углубленном уровне обучающимися 10 - 12 классов по очно-заочной форме обучения на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее ФГОС) с использованием примерной основной образовательной программы среднего общего образования (далее ПООП СОО) и основной образовательной программы среднего общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 14» (федеральный государственный стандарт среднего общего образования) (далее ООП СОО МБОУ СОШ № 14 (ФГОС)). При составлении рабочей программы учтены рекомендации инструктивно - методических писем ОГАОУ ДПО БелИРО. Данная программа отражает обязательное содержание учебного предмета для усвоения в средней общей школе.

Нормативный срок реализации программы - 3 года.

### *Нормативные документы*

#### *Федеральный уровень*

1. Федеральный закон РФ «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ (с изменениями и дополнениями).
2. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010г. № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».
3. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 г. № 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования".
4. Проект научно-обоснованной концепции модернизации содержания и технологий преподавания предметной области «Естественнонаучные предметы. Биология» (от 2017 г.).
5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 28.12.2018 года № 345 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования» (с изменениями).
6. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования по математике (далее-ПООП СОО, 2016г.).
7. Инструктивно - методические письма ОГАОУ ДПО «БелИРО».
8. Устав МБОУ СОШ № 14.
9. Программа развития МБОУ СОШ № 14.
10. Основная образовательная программа среднего общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 14» (федеральный государственный стандарт среднего общего образования)».

11. Положение о рабочей программе учебного курса, дисциплины (модуля) предметов, дисциплин МБОУ СОШ № 14.

*Общие цели уровня общего образования с учетом специфики учебного предмета*

Изучение курса «Биология» в старшей школе направлено на решение следующих **задач**:

- 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.

**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 определяются социальными требованиями общества, 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 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.

#### *Система учебников*

Данная рабочая программа составлена для изучения биологии по предметной линии учебников «Линия жизни». 10—11 классы: учеб. пособие для общеобразовательных организаций: базовый уровень / В.В.Пасечник, Г.Г.Швецов, Т.М.Ефимова. — М.: Просвещение, 2017), полностью отражающей содержание Примерной основной образовательной программы среднего общего образования (ФГОС).

#### *Описание особенностей школы*

В соответствии с особенностями школы (контингент обучающихся: несовершеннолетние обучающиеся и обучающиеся старше 18 лет с различным уровнем личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов, наличие полного УМК, использование федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, изучение предмета осуществляется на углубленном уровне. Для создания рабочей программы по предмету выбран вышеуказанный УМК, ориентированный на вышесказанные учебники, в которых доступно изложен теоретический и практический материал.

#### *Обоснование изменений и дополнений*

Основное содержание ПООП СОО полностью нашло отражение в данной рабочей программе для очно - заочной формы обучения.

Темы разбиты по годам обучения следующим образом:

10 класс – Введение. Молекулярный уровень. Клеточный уровень.

11 класс - Клеточный уровень. (продолжение) Организменный уровень.

12 класс - Популяционно-видовой уровень. Экосистемный уровень. Биосферный уровень

## 2. Общая характеристика учебного предмета, курса.

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

Фундаментальные биологические знания несут важнейшую мировоззренческую функцию, ставя вопросы о жизни, её происхождении, цели и ценности, о происхождении человека, его развитии, интеграции в природный мир и роли в нем. Особенностью биологии является не только то, что она позволяет лучше узнать окружающую природу, но и то, что она служит основой для медицины, сельского хозяйства, биотехнологии, экологии, занимающих все более важную роль в нашей повседневной жизни. Биология занимает одно из ведущих мест в системе школьного образования.

Общее биологическое образование должно быть ориентировано на:

- формирование понимания жизни как величайшей ценности, составляющего основу гуманистического мировоззрения;
- формирование представлений о научной картине мира, составляющих основу научного мировоззрения;
- овладение учащимися системой знаний о живой природе, умениями преобразовывать и применять эти знания в повседневной жизни;
- становление основ экологической культуры, здорового образа жизни, соблюдение гигиенических норм и правил;
- овладение практическими навыками, необходимыми продолжению образования, трудовой деятельности в области медицины, сельского хозяйства, биотехнологии, рационального природопользования.

### **3. Место предмета в учебном плане**

Предмет «Биология», согласно ПООП СОО и действующему Федеральному базисному учебному плану, входит в состав предметной области «Естественные науки» и является учебным предметом обязательными для изучения на уровне среднего общего образования.

Согласно перспективного учебного плана МБОУ СОШ №14 для очно – заочной формы обучения на изучение курса биологии на углубленном уровне рабочей программой предусмотрено:

10 класс — 2 ч. в неделю, всего 68 часов,

11 класс — 2 ч. в неделю, всего 68 часов,

12 класс — 2 ч. в неделю, всего 68 часов.

Общее количество часов за три года обучения составляет 204 часа.

#### 4. Требования к результатам обучения и освоения содержания курса

В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования *выпускник на углубленном уровне научится:*

- оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;
- оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;
- устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;
- обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;
- проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов;
- выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;
- устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;
- решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и иРНК (мРНК), антикодонов тРНК, последовательности аминокислот в молекуле белка, применяя знания о реакциях матричного синтеза, генетическом коде, принципе комплементарности;
- делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного синтеза в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК;
- сравнивать фазы деления клетки; решать задачи на определение и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК) в клетках многоклеточных организмов в разных фазах клеточного цикла;
- выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы, устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки;
- обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;
- определять количество хромосом в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла;
- решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе сцепленное с полом) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного наследования;

- раскрывать причины наследственных заболеваний, аргументировать необходимость мер предупреждения таких заболеваний;
- сравнивать разные способы размножения организмов;
- характеризовать основные этапы онтогенеза организмов;
- выявлять причины и существенные признаки модификационной и мутационной изменчивости; обосновывать роль изменчивости в естественном и искусственном отборе;
- обосновывать значение разных методов селекции в создании сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов;
- обосновывать причины изменчивости и многообразия видов, применяя синтетическую теорию эволюции;
- характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции;
- устанавливать связь структуры и свойств экосистемы;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети питания), прогнозировать их изменения в зависимости от изменения факторов среды;
- аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;
- обосновывать необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы;
- оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии; обосновывать собственную оценку;
- выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно ее объяснять;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.

*Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:*

- организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований;
- прогнозировать последствия собственных исследований с учетом этических норм и экологических требований;
- выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; изображать циклы развития в виде схем;
- анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии;



- аргументировать необходимость синтеза естественно-научного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации;
- моделировать изменение экосистем под влиянием различных групп факторов окружающей среды;
- выявлять в процессе исследовательской деятельности последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы;
- использовать приобретенные компетенции в практической деятельности и повседневной жизни для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет.

*Изучение биологии в курсе средней общеобразовательной школы даёт возможность достижения обучающимися следующих результатов:*

***Личностные:***

- 1) реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- 2) признания высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;
- 3) сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.

***Метапредметные:***

- 1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- 2) умения работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- 3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;
- 4) умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

***Предметные:***

***В познавательной (интеллектуальной) сфере:***

- 1) характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Дарвина); учения Вернадского о биосфере; законов Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;

2) выделение существенных признаков биологических объектов (клеток: растительных и животных, доядерных и ядерных, половых и соматических; организмов: одноклеточных и многоклеточных; видов, экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие искусственного и естественного отборов, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере);

3) объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие человека; влияния мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;

4) приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;

5) умение пользоваться биологической терминологией и символикой;

6) решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

7) описание особей видов по морфологическому критерию;

8) выявление изменчивости, приспособлений организмов к среде обитания, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенных изменений в экосистемах своей местности; изменений в экосистемах на биологических моделях;

9) сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыш человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отборы, половое и бесполое размножения) и формулировка выводов на основе сравнения.

#### ***В ценностно-ориентационной сфере:***

1) анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождение человека и возникновение жизни, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации, получаемой из разных источников;

2) оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

***В сфере трудовой деятельности:*** овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов.

***В сфере физической деятельности:*** обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, употребление алкоголя, наркомания); правил поведения в окружающей среде.

## **5. Содержание учебного предмета, курса**

### **10 класс**

#### **Ведение**

Биология в системе наук. Объект изучения биологии. Методы научного познания в биологии. Биологические системы и их свойства. Обобщающие уроки.

#### **Молекулярный уровень**

Молекулярный уровень: общая характеристика. Неорганические вещества: вода, соли. Липиды, их строение и функции. Углеводы, их строение и функции. Белки. Состав и структура белков. Белки. Функции белков. Ферменты – биологические катализаторы. Обобщающий урок. Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК. АТФ и другие нуклеотиды. Витамины. Вирусы – неклеточная форма жизни.

#### **Клеточный уровень**

Клеточный уровень: общая характеристика. Клеточная теория.

### **11 класс**

#### **Клеточный уровень**

Строение клетки. Клеточная мембрана. Цитоплазма. Клеточный центр. Цитоскелет. Рибосомы. Ядро. Эндоплазматическая сеть. Вакуоли. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения. Клеточные включения. Особенности строения клеток прокариотов и эукариотов. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Энергетический обмен в клетке. Типы клеточного питания. Фотосинтез и хемосинтез. Пластический биосинтез белков. Регуляции и трансляции в клетке и организме. Деление клетки. Митоз. Мейоз. Половые клетки.

#### **Организменный уровень**

Общая характеристика. Размножение организмов. Развитие половых клеток. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание. Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Хромосомная теория наследственности. Закон Моргана. Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом. Закономерности изменчивости. Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Биотехнология.

### **12 класс**

#### **Популяционно-видовой уровень**

Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Виды и популяции. Развитие популяционных идей. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Естественный отбор как фактор эволюции. Микроэволюция и макроэволюция. Направления эволюции. Принципы классификации. Систематика.

### **Экосистемный уровень**

Общая характеристика. Среда обитания организмов. Экологические факторы и их влияние на организмы. Толерантность и адаптация. Экологические сообщества. Виды взаимоотношений организмов в экосистеме. Экологическая ниша. Видовая и пространственная структуры экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме. Экологическая сукцессия. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы.

### **Биосферный уровень**

Общая характеристика. Биосфера – глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Круговорот веществ в биосфере. Эволюция биосферы. Происхождение жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле. Эволюция человека. Роль человека в биосфере.

## 6. Тематическое планирование

10 класс

Темы (разделы)	Кол-во часов	Кол-во практических и лабораторных работ
1. Введение	8	-
2. Молекулярный уровень	50	-
3. Клеточный уровень	10	-
<b>Итого:</b>	<b>68</b>	<b>0</b>

11 класс

Темы (разделы)	Кол-во часов	Кол-во практических и лабораторных работ
1. Клеточный уровень	50	3
2. Организменный уровень	18	3
<b>Итого:</b>	<b>68</b>	<b>6</b>

12 класс

Темы (разделы)	Кол-во часов	Кол-во практических и лабораторных работ
1. Популяционно-видовой уровень	16	2
2. Экосистемный уровень	16	2
3. Биосферный уровень	20	1
4. Итоговое повторение	16	
<b>Итого:</b>	<b>68</b>	<b>5</b>

## 7. Система оценки образовательных достижений обучающихся

Предполагается:

- текущий контроль (устные ответы учащихся, опросы по теории, основным формулам, биологические диктанты, выполнения практических (лабораторных) работ);
- тематический контроль (контрольные работы, самостоятельные письменные работы);
- обобщающий (итоговый) контроль (полугодовые контрольные или тестовые работы, проектные работы).

Преобладающей формой текущего контроля выступает устный опрос и контроль знаний (тестовые работы) по окончании изучения каждого раздела. Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы, предусмотренные примерной программой.

*10 класс*

*Контроль знаний: «Молекулярный уровень».*

*11 класс*

*Контроль знаний: «Молекулярный уровень», «Клетки», «Организмальный уровень».*

*12 класс*

*Контроль знаний: «Популяционно-видовой уровень», «Экосистемный уровень», «Биосферный уровень».*

### *Перечень лабораторных и практических работ.*

*10 класс*

*Л.р.1 «Наблюдение, описание и сравнение клеток растений и животных на готовых микропрепаратах».*

*11 класс*

*Л.р.1 «Приготовление, рассмотрение и описание микропрепаратов клеток растений»*

*П.р.1 «Сравнение строения клеток растений и животных»*

*Л.р.2 «Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства».*

*12 класс*

*П.р 1 «Составление элементарных схем скрещивания».*

*П.р 2 «Решение генетических задач».*

*Л.р 1 «Сравнение видов по морфологическому критерию».*

*Л.р 2 «Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов».*

*П.р 3 «Составление пищевых цепей».*

*П.р 4 «Изучение и описание экосистем своей местности».*

*П.р 5 «Оценка антропогенных изменений в природе».*

### **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 Организменный уровень. рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).

6) 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 объём 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
5	90 %-100%
4	60%-80%
3	30%-50 %
2	0 %- 20%

### **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.

## 8. Учебно - методическое и материально - техническое обеспечение

### Список литературы:

**Учебники:** Биология. Общая биология. 10кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / А.А.Каменский, В.В.Пасечник, А.М.Рубцов: - М., Просвещение. 2019 .

Биология. Общая биология. 11кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / А.А.Каменский, В.В.Пасечник, А.М.Рубцов: - М., Просвещение. 2019 .

### Дополнительная литература для учащихся:

1. М.В.Высоцкая тренажер по общей биологии для учащихся 10-11 классов и поступающих в ВУЗы. Тренировочные задачи – Волгоград: Учитель, 2018.

4. М.В.Высоцкая Общая биология 9-11 классы: разноуровневые упражнения и тестовые задания - Волгоград: Учитель, 2016.

5. Т.А.Афоница. Практическое пособие с заданиями.- М.:Форум-интра, 2012-16гг

6. Г.И.Лернер. Уроки биологии. Общая биология.10-11 классы. Тесты, вопросы, задачи.- М.: Эксмо,2012-2016гг

7. Л.В.Сорокина. Тематические зачёты по биологии в 10-11 классах - М.:Сфера,2016

8. В.В. Пасечник Авторская программа среднего (полного) общего образования по биологии 10-11 классы. – М.: Дрофа 2017

9. М.В.Оданович, Н.И.Старикова, Е.М.Гаджиева, Е.Ю.Щелчкова Биология 5-11 классы: развернутое тематическое планирование – Волгоград: Учитель, 2016

### Перечень электронных образовательных ресурсов

1. «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам линии Пономаревой И.Н.) (<http://school-collection.edu.ru/>).

2. [www.bio.1september.ru](http://www.bio.1september.ru)– газета «Биология» - приложение к «1 сентября».

3. <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".

4. [www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru) – научные новости биологии

5. <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.

6. <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

7. URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7842/main/268289/> – Биология – наука о живой природе.
8. URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7843/main/232167/>- Методы изучения биологии. }
9. }URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7848/main/268457/> -Строение клетки.
10. URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7847/main/232400/> -Химический состав клетки.
11. }URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7849/main/268523/>- Деление и рост клеток.
12. }URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7850/main/268357/> - Единство живого. Сравнение строения клеток различных организмов.
13. }URL: <https://infourok.ru/videouroki/283/>- Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Лабораторная работа «Выявление изменчивости».
14. URL: <https://infourok.ru/videouroki/280/> -Закономерности наследственности.
15. }URL: <https://infourok.ru/videouroki/289/>- Вид как основная систематическая категория живого.

**Используемый перечень материально-технического, учебно-методического, информационно-технологического обеспечения образовательного процесса.**

<b>Необходимое обеспечение в соответствии с реализуемой программой</b>	<b>Фактическое оснащение, шт.</b>	<b>% оснащённости</b>
<b>1.БИБЛИОТЕЧНЫЙ ФОНД (КНИГОПЕЧАТНАЯ ПРОДУКЦИЯ)</b>		
Примерная программа среднего (полного) общего образования на углубленном уровне по биологии.	Примерная программа среднего (полного) общего образования на углубленном уровне по биологии – <b>1шт.</b>	100%
Учебники	Биология. Общая биология. 10кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / А.А.Каменский, В.В.Пасечник, А.М.Рубцов: - М., Просвещение. 2019 .	100%
<b>2.ПЕЧАТНЫЕ ПОСОБИЯ</b>		
<b>Таблицы</b>		
Правила поведения в учебном кабинете	1шт.	100%
Правила работы с цифровым микроскопом	-	

<b>Рельефные таблицы</b>		
Схема строения клеток живых организмов	Прокариотическая клетка – <b>1 шт.</b> , Эукариотическая клетка – <b>1 шт.</b> , Растительная клетка – <b>1 шт.</b> , Животная клетка – <b>1 шт.</b>	100%
Уровни организации живой природы	Структурная организация живых организмов – <b>1 шт.</b> ,	100%
<b>3.ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ</b>		
Компьютер	<b>1 шт.</b>	100%
Проектор	<b>1 шт.</b>	100%
<b>4.УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ</b>		
<b>Приборы, приспособления</b>		
Комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ	<b>1 комплекта</b>	50%
Микроскоп школьный ув.300-500	<b>1 шт.</b>	100%
		100%
<b>5.МОДЕЛИ</b>		
<b>Модели рельефные</b>		
Дезоксирибонуклеиновая кислота	<b>1 шт.</b>	100%
	Модель молекулы белка – <b>2 шт.</b> , Строение клеточной оболочки – <b>1 шт.</b>	
<b>Модели-аппликации (для работы на магнитной доске)</b>		
Генетика человека	Генетика групп крови – <b>1 шт.</b>	100%
Митоз и мейоз клетки	<b>1 шт.</b>	100%
Основные генетические законы	<b>1 шт.</b>	100%
Строение клеток растений и животных	<b>1 комплект</b>	100%
	Синтез белка – <b>1 шт.</b>	