

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГОРОДА РОСТОВА-НА-ДОНУ «ЛИЦЕЙ № 11»

Утверждено Директор МАОУ «Лицей № 11» _____ Потатуева В.О. Приказ № 444 от 31.08.2020	Рассмотрено на заседании НМС Протокол № 1 от 28.08.2020 Председатель НМС _____
--	---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫЕ ПРЕДМЕТЫ**

БИОЛОГИЯ

(образовательная область, предмет)

Учитель: Сидоренко Е.В.

Класс (ы): 10Б

Количество часов, за которое реализуется рабочая программа: 133 часа.

За год	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	Всего
Всего	34	31	36	32	133
Контрольные работы	1	1	-	1	3
Лабораторные работы	5	3	-	-	8
практические работы		1	7	15	23

Программа:

Авторская программа: Пасечник В.В, Швецов Г.Г., Ефимова Т.М. Биология. Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников «Линия жизни» 10-11 классы : учеб. пособие для общеобразоват. Организаций. Углубленный уровень — М. : Просвещение, 2019

Учебники: В.В. Пасечник «Биология. 10 класс»: учебник для общеобразовательных организаций. Углубленный уровень. – М.:Просвещение, 2019

Интернет-ресурсы:

1	http://biology-online.ru/ (Современные уроки биологии. Биология онлайн)
2	http://luts.ucoz.ru/load/27-1-0-109 (Занимательная биология)
3	http://multiring.ru/course/biology/content/index.html#.VDoJ3FfgX5Q (Открытая биология)
4	http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm . Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.

Ростов-на-Дону
2020 – 2021 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии для 10 класса Б **составлена на основе** следующих документов:

- Федеральный Закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Областной закон «Об образовании в Ростовской области» от 14.11.2013 №26-ЗС.
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утвержден приказом Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897) с изменениями, утвержденными приказами Минобрнауки России от 29.12.14 №1644 и от 31.12.15 №1577.
- Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, протокол заседания от 08.04.2015 № 1/15).
- Приказ Минобрнауки России от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».
- Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утверждённый приказом Минобрнауки России от 31.03.2014 № 253 (в редакции приказов Минобрнауки России от 08.06.2015 № 576; 28.12.2015 № 1529; 26.01.2016 № 38; 21.04.2016 № 459; 29.12.2016 № 1677; 08.06.2017 № 535; 20.06.2015 № 581; 05.07.2017 № 629).
- Федеральный перечень учебников (Приказ № 345 от 28 декабря 2018 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования.») с изменениями, внесенными Приказом Министерством просвещения России от 22.11.2019 N 632 "О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, сформированный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. N 345".
- Постановление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12. 2010 г. N 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», с изменениями.
- Проект концепции развития предметной области «Естественные науки. БИОЛОГИЯ»
- Основная образовательная программа основного общего образования 5-9 классы, утверждённая приказом директора от 31.08.2020 № 366.
- Учебный план МАОУ «Лицей 11» на 2020-2021 учебный год, утверждённый приказом директора от 31.08.2020 № 366.
- Положение о рабочей программе МАОУ «Лицей №11», утверждённое приказом директора от 22.07.2020 №313.
- Положение об организации образовательного процесса с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, утверждённое приказом директора от 26.03.2020 №180.

Программно-методическое обеспечение

Авторская программа: Пасечник В.В, Швецов Г.Г., Ефимова Т.М. Биология. Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников «Линия жизни» 10-11 классы : учеб. пособие для общеобразоват. Организаций. Углубленный уровень — М. : Просвещение, 2019

Учебно-методическое обеспечение:

Учебники: В.В. Пасечник «Биология. 10 класс»: учебник для общеобразовательных организаций. Углубленный уровень. – М.:Просвещение, 2019

В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Программы развития и формирования универсальных учебных действий, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития и непрерывного образования, целостность общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся и коммуникативных качеств личности.

Программа определяет общие педагогические принципы, заложенные в курсе биологии, такие, как:

- актуализация, проблемность, познавательность, наглядность и доступность отбора, компоновки и подачи материала;
- усиление внутрепредметной и межпредметной интеграции;
- взаимосвязь естественно-научного и гуманитарного знаний;
- использование педагогических методик, направленных на стимулирование самостоятельной деятельности учащихся;
- усиление практической направленности при изучении курса, позволяющей использовать полученные знания и умения в повседневной жизни.

Изучение курса «Общая биология» основывается на знаниях учащихся, полученных при изучении биологических дисциплин в младших классах средней школы по специальным программам, предусматривающим дальнейшее профильное образование, а также по общеобразовательным программам. Таким образом, соблюдается преемственность в изучении биологии между основной и средней (полной) школой. Изучение предмета предусматривает и наличие знаний, приобретенных на уроках химии, физики, истории, географии.

В 10 классе учащиеся обобщают знания о жизни и уровнях её организации, раскрывают мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщают и углубляют понятия об эволюционном развитии организмов. Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы. Завершается формирование понятия о ноосфере и об ответственности человека за жизнь на Земле.

Преемственные связи между разделами обеспечивают целостность школьного курса биологии, а его содержание способствует формированию всесторонне развитой личности,

владеющей основами научных знаний, базирующихся на биоцентрическом мышлении, и способной творчески их использовать в соответствии с законами природы и общечеловеческими нравственными ценностями.

Изучение биологического материала позволяет решать задачи экологического, эстетического, патриотического, физического, трудового, санитарно-гигиенического, полового воспитания школьников. Знакомство с красотой природы Родины, её разнообразием и богатством вызывает чувство любви к ней и ответственности за её сохранность. Учащиеся должны хорошо понимать, что сохранение этой красоты тесно связано с деятельностью человека. Они должны знать, что человек — часть природы, его жизнь зависит от неё и поэтому он обязан сохранить природу для себя и последующих поколений людей.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы, предусмотренные Примерной программой.

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятий, структурировать материал и др. Учащиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т. д.

10% рабочего времени отведено для реализации национально-регионального компонента образования. Его введение позволяет познакомить учащихся с практическим использованием биологических знаний в Ростовской области, Ростове, ролью российских учёных в развитии биологии, специальностями учебных заведений города, имеющими биологический профиль. На уроках рассматриваются вопросы влияния повышенного радиационного фона районов Ростовской области на здоровье его жителей, работа администрации области, города промышленных предприятий над улучшением экологических условий. Учащиеся знакомятся с материалами периодической печати об экологических условиях в области, данными мониторинга по атмосфере и воде, рассматривают статистические данные о распространённости заболеваемости в пределах области, города, школы. Это позволяет учащимся убедиться в личностной значимости курса биологии.

Важным моментом в процессе изучения курса «Общей биологии» в 10-11 классе является развитие интеллектуальных способностей учащихся, так как резко увеличивающийся поток информации требует умения извлекать наиболее существенные знания, переносить в новую ситуацию. Школьники должны уметь ориентироваться в учебной, научной литературе, периодической печати, цифровых образовательных носителях, поэтому предусмотрена система обучения учащихся навыкам работы с

различными источниками информации через применение современных педагогических технологий, способствующих самовоспитанию и самореализации личности ученика.

Место предмета в учебном плане

Биология как наука занимается изучением наиболее общих закономерностей природы, поэтому курсу биологии в процессе формирования у учащихся естественнонаучной картины мира отводится системообразующая роль. Способствующие формированию современного научного мировоззрения знания по биологии необходимы при изучении курсов химии, физики, географии, ОБЖ. Межпредметная интеграция, связь биологии с другими естественнонаучными предметами достигаются на основе демонстрации методов исследования, принципов научного познания, историчности, системности. Для формирования основ современного научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения биологии основное внимание необходимо уделять не трансляции готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности при их решении. Вооружая школьников методами научного познания, позволяющими получить объективные знания об окружающем мире, изучение биологии вносит свой вклад в гуманитарную составляющую общего образования. Интеграция биологических и гуманитарных знаний осуществляется на основе актуализации информации об исторической связи человека и природы, обращения к ценностям науки как компоненты культуры, через демонстрацию личностных качеств выдающихся ученых. При изучении курса необходимо обращать внимание учащихся на то, что биология является экспериментальной наукой и ее законы опираются на факты, установленные при помощи опытов, поэтому необходимо большое внимание уделять описанию различных экспериментов, подтверждающих изучаемые природные явления и закономерности

Цели изучения биологии в 10 классе:

освоение знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;

овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний.

Основные задачи предмета биологии в 10 классе:

Познавательные:

1. Сформировать умения и навыки необходимые для выделения существенных признаков биологических объектов и процессов, характерных для сообществ живых организмов
2. Формирование у учащихся способности различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов.
3. развитие у учащихся способностей сравнивать биологические объекты, процессы, делать выводы и умозаключения на основе сравнения
4. Сформировать умения и навыки необходимые для установления взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов

Личностные:

- развивать уважительное отношение к окружающим, умение соблюдать культуру поведения и терпимость при взаимодействии со взрослыми и сверстниками;
- способствовать формированию способностей выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- создать условия для осознания потребности в справедливом оценивании своей работы и работы окружающих;
- обеспечить умение применять полученные знания в практической деятельности;
- способствовать формированию определения жизненных ценностей, ориентации на понимание причин успехов и неудач в деятельности;
- развивать умение преодолевать трудности в процессе достижения намеченных целей.

Результативные :

- развивать умение организовывать свою учебную деятельность, определять цель работы, ставить задачи, планировать-определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы;

- привить умения самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы, выбирать средства достижения целей;
- развивать умения работать по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно;
- создать условия для владения основами самоконтроля и самооценки принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.
- научить демонстрировать знание и соблюдать правила работы в кабинете биологии;
- научить соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы)
- научить использовать приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасения утопающего, рациональной организации труда и отдыха, проведения наблюдений за состоянием собственного организма

Коммуникативные :

- привить умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем;
- способствовать формированию способностей интегрироваться и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- развивать умения адекватно использовать речевые средства или дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих **задач**:

Познавательные:

1. Сформировать умения и навыки необходимые для выделения существенных признаков биологических объектов (клеток и тканей человека, органов и систем органов человека) и процессов, характерных для человека
2. Формирование у учащихся способности аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с млекопитающими животными;
3. Формирование у учащихся способности аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний
4. Систематизация знаний о строении органов и систем организма человека
5. обеспечить усвоение учащимися знаний о роли человека в природе
6. Сформировать умения и навыки необходимые для объяснения общности происхождения и эволюции вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов
7. Формирование у учащихся способности выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку

8. способствовать формированию у школьников предметных умений и навыков: различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов
9. развитие у учащихся способностей сравнивать биологические объекты, процессы, делать выводы и умозаключения на основе сравнения
10. Сформировать умения и навыки необходимые для установления взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов
11. сориентировать учащихся на здоровый образ жизни.

Личностные:

- развивать уважительное отношение к окружающим, умение соблюдать культуру поведения и терпимость при взаимодействии со взрослыми и сверстниками;
- способствовать формированию способностей выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- создать условия для осознания потребности в справедливом оценивании своей работы и работы окружающих;
- обеспечить умение применять полученные знания в практической деятельности;
- способствовать формированию определения жизненных ценностей, ориентации на понимание причин успехов и неудач в деятельности;
- развивать умение преодолевать трудности в процессе достижения намеченных целей.

Результативные :

- развивать умение организовывать свою учебную деятельность, определять цель работы, ставить задачи, планировать-определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы;
- привить умения самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы, выбирать средства достижения целей;
- развивать умения работать по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно;
- создать условия для владения основами самоконтроля и самооценки принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.
- научить демонстрировать знание и соблюдать правила работы в кабинете биологии;
- научить соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами
- научить использовать приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасения утопающего, рациональной организации труда и отдыха, проведения наблюдений за состоянием собственного организма

Коммуникативные :

- привить умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем;
- способствовать формированию способностей интегрироваться и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- развивать умения адекватно использовать речевые средства или дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Технологии и методики обучения:

учебная программа составлена с опорой на личностно-ориентированный подход в обучении. В связи с особой важностью для предмета «Биология» таких методов и приемов учебной деятельности учеников, как наблюдение, проведение несложных опытов, измерений, на протяжении всего курса изучения материала представлены лабораторные и практические работы, предусмотренные программой. Лабораторные и практические работы проводятся после подробного инструктажа и ознакомления учащихся с установленными правилами техники безопасности. Система уроков сориентирована не столько на передачу готовых знаний, сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации.

С целью достижения высоких результатов образования для реализации программы используются:

1. Технология развивающего деятельностного обучения.
2. Технология эвристического обучения.
3. Модульное обучение.
4. Интерактивные технологии.
5. Технология развития критического мышления.
6. Технология дифференцированного обучения
7. Информационно-коммуникационные технологии.
8. Метод проектов.
9. Здоровьесберегающие технологии.
10. Исследовательские

Формы организации образовательного процесса – урочная:

Урок - беседа, семинар, лабораторная, самостоятельная работа, зачет, беседа.

Методы мониторинга знаний и умений учащихся — контрольные работы, проектные работы и т. д.

Механизм формирования ключевых компетенций обучающихся включает реализацию личностно - ориентированного подхода к обучению, применение методов и приемов, обеспечивающих результативность обучения:

- Исследовательская деятельность
- Применение ИКТ
- Проектная деятельность

Планируемый уровень подготовки выпускников на конец года совпадает с требованиями, установленными федеральными государственными образовательными стандартами, образовательной программой ОУ.

В условиях временной реализации образовательных программ основного общего образования с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в режиме самоизоляции детей руководствоваться Положением об организации образовательного процесса с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

В процессе осуществления реализации применяются следующие формы обучения:

- непосредственное взаимодействие с обучающимися в режиме видеоконференции – смешанное обучение с использованием сервиса Google meet, с сохранением объема учебного материала, выносимого на текущий контроль (в том числе автоматизированный) и промежуточную аттестацию, а также сроков и формы текущего контроля, промежуточной аттестации.
- опосредованное взаимодействие с обучающимися с использованием ЭО и ДОТ с сохранением объема заданий для самостоятельного изучения, сроки консультаций, объем учебного материала, выносимого на текущий контроль (в том числе автоматизированный) и промежуточную аттестацию, сроки и формы текущего контроля, промежуточной аттестации.

Учебная программа рассчитана на 140 учебных часов, из расчета 4 учебных часа в неделю. Рабочая программа по курсу «Биология» в 10 «Б» классе составлена в соответствии с Учебным планом, календарным учебным графиком на 2020-2021 учебный год, расписанием МАОУ «Лицей № 11» и реализуется за 133 часа. Сокращается 7 часов итогового повторения.

Сокращение программы на 7 часов компенсируется за счет уплотнения часов итогового повторения в конце учебного года с учетом применения современных методов обучения и педагогических технологий.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Предметные результаты обучения

В результате изучения биологии в 10 классе учащийся научится :

Введение. Биология как наука. Методы научного познания.	понимать: современную биологическую терминологию и символику;
	объяснять: роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения.
Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле.	понимать: основные положения биологических теорий (синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза); гипотез (сущности и происхождения жизни);
	современную биологическую терминологию и символику;

	<p>объяснять: роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории, законы и правила;</p> <p>анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни;</p> <p>осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернета) и применять ее в собственных исследованиях;</p>
Учение о клетке.	<p>понимать:</p> <p>основные положения биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности);</p> <p>строение биологических объектов: клетки (химический состав и строение); клеток прокариот и эукариот; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов;</p> <p>сущность биологических процессов и явлений: обмен веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, брожение, хемосинтез, митоз, мейоз, развитие гамет у цветковых растений и позвоночных животных;</p> <p>современную биологическую терминологию и символику;</p> <p>объяснять: роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории, законы и правила;</p> <p>устанавливать взаимосвязи строения и функций молекул в клетке; строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза;</p> <p>решать задачи разной сложности по биологии;</p> <p>описывать клетки растений и животных (под микроскопом), готовить и описывать микропрепараты;</p> <p>выявлять отличительные признаки живого (у отдельных организмов)</p> <p>сравнивать биологические объекты (клетки растений, животных, грибов и бактерий), процессы и явления (обмен веществ у растений и животных; пластический и энергетический обмен; фотосинтез и хемосинтез; митоз и мейоз) и делать выводы на основе сравнения;</p> <p>осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернет) и применять ее в собственных исследованиях;</p> <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <p>грамотного оформления результатов биологических исследований;</p> <p>обоснования и соблюдения правил поведения в окружающей среде, мер профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);</p>

<p>Размножение организмов</p>	<p>понимать</p> <p>строение биологических объектов: клетки (химический состав и строение); генов, хромосом, женских и мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов;</p> <p>сущность биологических процессов и явлений: развитие гамет у цветковых растений и позвоночных животных, размножение, оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных</p> <p>современную биологическую терминологию и символику;</p> <p>объяснять: роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории, законы и правила; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; взаимосвязи организмов и окружающей среды;</p> <p>решать задачи разной сложности по биологии;</p> <p>сравнивать бесполое и половое размножение; оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных; внешнее и внутреннее оплодотворение;</p> <p>анализировать и оценивать этические аспекты современных исследований в биологической науке;</p> <p>осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернет) и применять ее в собственных исследованиях;</p> <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <p>грамотного оформления результатов биологических исследований;</p> <p>обоснования и соблюдения правил поведения в окружающей среде, мер профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);</p> <p>оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).</p>
--------------------------------------	--

<p>Индивидуальное развитие организмов.</p>	<p>понимать</p> <p>основные положения биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности); сущность законов (зародышевого сходства; биогенетического);</p> <p>строение биологических объектов: одноклеточных и многоклеточных организмов;</p> <p>сущность биологических процессов и явлений: индивидуальное развитие организма (онтогенез)</p> <p>современную биологическую терминологию и символику;</p> <p>объяснять: роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории, законы и правила; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; взаимосвязи организмов и окружающей среды;</p> <p>решать задачи разной сложности по биологии;</p> <p>анализировать и оценивать этические аспекты современных исследований в биологической науке;</p> <p>осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернет) и применять ее в собственных исследованиях;</p> <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <p>грамотного оформления результатов биологических исследований;</p> <p>обоснования и соблюдения правил поведения в окружающей среде, мер профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);</p> <p>оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).</p>
<p>Основы генетики и селекции</p>	<p>понимать</p> <p>основные положения биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности); учений (Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений); сущность законов (Г. Менделя; сцепленного наследования Т. Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости); закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологических основ); правил (доминирования Г. Менделя); гипотез (чистоты гамет);</p> <p>сущность биологических процессов и явлений: взаимодействие генов, получение гетерозиса, полиплоидов</p> <p>современную биологическую терминологию и символику;</p>

	<p>объяснять: роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории, законы и правила; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций;</p> <p>решать задачи разной сложности по биологии;</p> <p>составлять схемы скрещивания</p> <p>анализировать и оценивать этические аспекты современных исследований в биологической науке;</p> <p>осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернет) и применять ее в собственных исследованиях;</p> <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <p>грамотного оформления результатов биологических исследований;</p> <p>обоснования и соблюдения правил поведения в окружающей среде, мер профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);</p> <p>оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).</p>
<p>Модуль</p> <p>Решение задач по генетике и молекулярной биологии</p>	<p>понимать знать законы наследственности, правило Чаргаффа, количество водородных связей в молекуле ДНК</p> <p><i>применять законы наследственности, записывать задачи в виде генетической символики, оформлять цитологические задачи</i></p> <p>понимать принцип комплементарности в молекуле ДНК, РНК</p>

Результаты освоения учебного предмета в соответствии с требованиями ФГОС

Деятельность образовательного учреждения в обучении биологии направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- Знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- Реализация установок здорового образа жизни;
- Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы;
- Интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.)
- Эстетического отношения к живым объектам;

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

- 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) Умение 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 одну в другую;
- 3) Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях

Метапредметными результатами изучения курса «Биология» является (УУД).

Личностные	Познавательные	результативные	коммуникативные
<ul style="list-style-type: none"> уважительное отношение к окружающим, умение соблюдать культуру поведения и терпимость при взаимодействии со взрослыми и сверстниками; способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание потребности в справедливом оценивании своей 	<ul style="list-style-type: none"> умения работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать её из одной формы в другую; умения составлять тезисы, различные виды планов (простых и сложных и т.п.), структурировать учебный материал, давать определения понятий; умения проводить наблюдения, ставить элементарные эксперименты и объяснять полученные результаты; умения сравнивать и классифицировать, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций; умения строить логические рассуждения, включающие 	<ul style="list-style-type: none"> умение организовывать свою учебную деятельность, определять цель работы, ставить задачи, планировать и определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы; умения самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы, выбирать средства достижения целей; умения работать по плану, сверять свои действия с 	<ul style="list-style-type: none"> умения слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; умения интегрироваться и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; умения адекватно использовать речевые средства или

<p>работы и работы окружающих;</p> <ul style="list-style-type: none"> • умение применять полученные знания в практической деятельности; • умение эстетически воспринимать объекты природы; • определение жизненных ценностей, ориентация на понимание причин успехов и неудач в деятельности; • умение преодолевать трудности в процессе достижения намеченных целей. • демонстрировать знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни; • анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе 	<p>установление причинно-следственных связей;</p> <ul style="list-style-type: none"> • умения создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объектов. • умения определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность. • понимать смысл биологических терминов; • осуществлять элементарные биологические исследования; • описывать процессы: обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, рост, развитие, размножение; • делать выводы и умозаключения на основе сравнения • описывать порядок оказания первой доврачебной помощи пострадавшим; • формулировать правила техники безопасности в кабинете биологии при выполнении лабораторных работ; • проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов. 	<p>целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно;</p> <ul style="list-style-type: none"> • владение основами самоконтроля и самооценки принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. • демонстрировать знание и соблюдать правила работы в кабинете биологии; • соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы) 	<p>дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.</p>
--	--	---	--

Содержание учебного предмета

Наименование разделов программы	Основные содержательные линии
<p>Введение. Введение в биологию. Предмет и задачи общей биологии. Уровни организации живой материи. Основные свойства живого. Многообразие живого мира</p>	<p>Биология как наука; предмет и методы изучения в биологии. Общая биология – учебная дисциплина об основных закономерностях возникновения, развития и поддержания жизни на Земле. Общая биология как один из источников формирования диалектико-материалистического мировоззрения. Общебиологические закономерности – основа рационального природопользования, сохранения окружающей среды интенсификации сельскохозяйственного производства и сохранения здоровья человека. Связь биологических дисциплин с другими науками (химией, физикой, географией, астрономией, историей и др.) Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Жизнь как форма существования материи; определение понятия «жизнь». Жизнь и и живое вещество; косное, биокосное и биогенное вещество биосферы. Уровни организации живой материи и принципы их выделения; молекулярный, субклеточный, клеточный, тканевой, органный, организменный, популяционно-видовой, биоценотический и биосферный. Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосферы. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ (метаболизм) и саморегуляция в биологических системах; понятие о гомеостазе как об обязательном условии существования живых систем. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Их проявления на различных уровнях организации живого. Рост и развитие. Раздражимость; формы избирательной реакции организмов на внешние воздействия. Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их адаптивное значение. Дискретность живого вещества и взаимоотношение части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии. Царства живой природы; естественная классификация живых организмов. Видовое разнообразие крупных систематических групп и основные принципы организации животных, растений, грибов и микроорганизмов.</p> <p>Демонстрация. Схемы, отражающие многоуровневую организацию живого (организменный и биоценотический). Схемы, отражающие структуру царств живой природы, многообразие живых организмов. Схемы и таблицы, характеризующие строение и распространение в биосфере растений, животных, грибов и микроорганизмов.</p>
<p>Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле.</p>	<p>Мифологические представления. Первые научные попытки объяснения сущности и процесса возникновения жизни. Опыты Ф. Реди, взгляды В. Гарвея, эксперименты Л. Пастера. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Материалистические представления о возникновении жизни на Земле. Предпосылки возникновения жизни на Земле: космические и</p>

	<p>планетарные предпосылки; химические предпосылки эволюции материи в направлении возникновения органических молекул: первичная атмосфера и эволюция химических элементов, неорганических и органических молекул на ранних этапах развития Земли. Современные представления о возникновении жизни; теория А.И. Опарина, опыты С. Мюллера. Теории происхождения протобиополимеров. Свойства коацерватов: реакции обмена веществ, самовоспроизведение. Эволюция протобионтов: формирование внутренней среды, появление катализаторов органической природы, возникновение генетического кода. Значение работ С.Фокса и Дж. Бернала. Гипотезы возникновения генетического кода. Начальные этапы биологической эволюции: возникновение фотосинтеза, эукариот, полового процесса и многоклеточности.</p> <p>Демонстрация.</p> <p>Схема экспериментов Л. Пастера.</p> <p>Реакции ядерного синтеза; эволюция элементов и неорганических молекул.</p> <p>Схемы, отражающие этапы формирования планетных систем.</p> <p>Схемы возникновения одноклеточных эукариот, многоклеточных организмов, развития царств растений и животных, представленных в учебнике.</p>
Учение о клетке.	<p>Предмет и задачи цитологии. Методы изучения клетки: световая и электронная микроскопия; биохимические и иммунологические методы. Два типа клеточной организации: прокариотические и эукариотические клетки. Элементарный состав живого вещества биосферы. Распространённость элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества. Неорганические молекулы живого вещества: вода; химические свойства и биологическая роль: растворитель гидрофильных молекул, среда для протекания биохимических превращений; роль воды в компартментализации и межмолекулярных взаимодействиях, терморегуляции и др. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку. Буферные системы клетки. Органические молекулы. Биологические полимеры – белки; структурная организация (первичная, вторичная, третичная, четвертичная организация молекул белка и химические связи, их образующие). Свойства белков: водорастворимость, термрлабильность, поверхностный заряд и др.; денатурация; биологический смысл и практическое значение. Функции белковых молекул. Биологические катализаторы – белки, классификация, их свойства, роль белков в обеспечении процессов жизнедеятельности. Углеводы в жизни растений, животных, грибов и микроорганизмов. Структурно-функциональные особенности организации моно- и дисахаридов. Строение и биологическая роль биополимеров – полисахаридов. Жиры – основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. Особенности строения жиров и липидов , лежащие в основе их функциональной активности на уровне клетки и целостного организма. ДНК – молекулы наследственности; история изучения. Уровни структурной организации;</p>

структура полинуклеотидных цепей, правило комплементарности (*правило Чаргаффа*), двойная спираль (Уотсон и Крик); биологическая роль ДНК. Генетический код, свойства кода. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, структура, функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК. Витамины: строение, источники поступления, функции в организме. Определение нуклеотидных последовательностей геномов растений и животных. Геном человека. Генетическая инженерия; генодиагностика и генотерапия заболеваний человека и животных. Царство Прокариоты (Дробянки); систематика и отдельные представители: цианобактерии, бактерии и микоплазмы. Форма и размеры прокариотических клеток. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; локализация ферментных систем и организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий; особенности реализации наследственной информации. Особенности жизнедеятельности бактерий: автотрофные и гетеротрофные бактерии; аэробные и анаэробные микроорганизмы. Спорообразование и его биологическое значение. Размножение, половой процесс у бактерий; рекомбинации. Место, роль прокариот в биоценозах. Цитоплазма эукариотической клетки. Мембранный принцип организации клеток; строение биологической мембраны, морфологические и функциональные особенности мембран различных клеточных структур. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Наружная цитоплазматическая мембрана, эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы. Митохондрии – энергетические станции клетки; механизмы клеточного дыхания. Рибосомы и их участие в процессах трансляции. Клеточный центр. Органоиды движения реснички и жгутики. Цитоскелет. Специальные органоиды цитоплазмы: сократительные вакуоли и др. Особенности строения растительных клеток; вакуоли и пластиды. Виды пластид, их структура и функциональные особенности. Клеточная стенка. Особенности строения клеток грибов. Включения, значение и роль в метаболизме. Клеточное ядро – центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин, ядрышко. Кариоплазма; химический состав и значение для жизнедеятельности ядра. Дифференциальная активность генов; эухроматин. Хромосомы. Структура хромосом в различные периоды жизненного цикла клетки, кариотип, понятие о гомологичных хромосомах. Диплоидный, гаплоидный наборы хромосом. Клеточные технологии. Стволовые клетки и перспективы их применения в биологии и медицине. Клонирование растений и животных. Обмен веществ и превращение энергии в клетке – основа всех проявлений ее жизнедеятельности. Каталитический характер реакций обмена веществ. Автотрофные и гетеротрофные организмы. Пластический и энергетический обмен. Реализация наследственной информации. Биологический синтез белков и других органических молекул в клетке. Транскрипция; ее сущность и механизм. Процессинг и-РНК биологический смысл и значение. Трансляция; сущность и механизм. Энергетический обмен; структура и функции АТФ. Этапы энергетического обмена. Подготовительный этап роль лизосом; бескислородное расщепление. Полное кислородное окисление; локализация процессов в митохондриях. Фотосинтез; световая фаза и особенности организации тилакоидов гран. Темновая

	<p>фаза фотосинтеза, процессы темновой фазы, использование энергии. Хемосинтез. Клетки в многоклеточном организме. Жизненный цикл клеток. Ткани организма. Размножение клеток. Митотический цикл: интерфаза- период подготовки клетки к делению, редупликация ДНК; митоз, фазы митоза. <i>Механизм образования веретена деления и расхождения дочерних хромосом в анафазе.</i> Биологический смысл митоза. Понятие о регенерации. <i>Нарушение интенсивности клеточного размножения и заболевания человека и животных: трофические язвы, доброкачественные и злокачественные опухоли и др.</i> Вирусы-внутриклеточные паразиты на генетическом уровне. Открытие вирусов, механизм взаимодействия вируса и клетки, инфекционный процесс. Заболевания животных и растений. Вирусные заболевания человека: грипп, гепатит, СПИД. Бактериофаги. Клеточная теория строения организмов. история развития клеточной теории; работы М. Шлейдена, Т. Шванна, Р. Броуна, Р. Вирхова и других ученых. Основные положения клеточной теории; современное состояние клеточной теории строения организмов. Значение клеточной теории для развития биологии.</p> <p>Демонстрации. Принципиальные схемы устройства светового и электронного микроскопа. Схемы, иллюстрирующие методы препаративной биохимии и иммунологии. Схемы, отражающие структуру царств живой природы. многообразие живых организмов. Схемы и таблицы, характеризующие строение и распространение в биосфере растений, животных, грибов и микроорганизмов. Объёмные модели структурной организации биологических полимеров: белков и нуклеиновых кислот; их сравнение с моделями искусственных полимеров (поливинилхлорид и др.) Схемы строения клеток различных прокариот. Модели клетки. Схемы строения органоидов растительной и животной клеток. Микропрепараты клеток растений, животных и одноклеточных грибов. Схемы путей метаболизма в клетке. Энергетический обмен на примере расщепления глюкозы. Пластический обмен: биосинтез белка и фотосинтез (модели-аппликации). Схемы, отражающие принципы регуляции метаболизма на уровне целостного организма. Митотическое деление клетки в корешке лука под микроскопом и на схеме. Гистологические препараты различных тканей млекопитающих. Схемы строения растительных и животных клеток различных тканей в процессе деления. Схемы путей регенерации органов и тканей у животных разных систематических групп. Модели различных вирусных частиц. Схемы взаимодействия вируса и клетки при горизонтальном и вертикальном типе передачи инфекции. Схемы, отражающие процесс развития вирусных заболеваний. Биографии ученых, внесших вклад в развитие клеточной теории.</p> <p>Лабораторные и практические работы Ферментативное расщепление пероксида водорода в тканях организма. Определение крахмала в растительных тканях. Изучение строения растительной и животной клеток под микроскопом. Наблюдение за движением цитоплазмы в растительных клетках.</p>
Размножение организмов	<p>Формы бесполого размножения: митотическое деление клеток одноклеточных; спорообразование; почкование у одноклеточных и многоклеточных организмов; вегетативное размножение.</p>

	<p>Биологический смысл и эволюционное значение бесполого размножения. Половое размножение растений и животных. Половая система, органы полового размножения млекопитающих. Гаметогенез. Периоды образования половых клеток: размножение и рост. Период созревания (мейоз); профазы I и процессы в ней происходящие: конъюгация, кроссинговер. Механизм, генетические последствия и биологический смысл кроссинговера. Биологическое значение мейоза. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Осеменение и оплодотворение. Моно- и полиспермия; биологическое значение. Наружное и внутреннее оплодотворение. Партогенез. Развитие половых клеток у высших растений; двойное оплодотворение. Эволюционное значение полового размножения.</p> <p>Демонстрации</p> <p>Способы вегетативного размножения плодовых деревьев и овощных культур. Схемы и рисунки, показывающие почкование дрожжевых грибов и кишечнополостных.</p> <p>Микропрепараты яйцеклеток. Схема строения сперматозоидов различных животных. Схемы и рисунки, представляющие разнообразие потомства у одной пары родителей.</p>
<p>Индивидуальное развитие организмов.</p>	<p>Типы яйцеклеток; полярность, распределение желтка и генетических детерминант. Оболочки яйца. Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша – бластулы. Гастрюляция; закономерности образования двуслойного зародыша – гастрюлы. Зародышевые листки и их дальнейшая дифференцировка. первичный органогенез (нейруляция) и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем. Регуляция эмбрионального развития; детерминация и эмбриональная индукция. Роль нервной и эндокринной систем в обеспечении эмбрионального развития организмов. Управление размножением растений и животных. Искусственное осеменение, осеменение in vitro. пересадка зародышей. Клонирование растений и животных; перспективы создания тканей и органов. человека. Закономерности постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Стадии постэмбрионального развития (личинка, куколка, имаго) Прямое развитие: дорепродуктивный, репродуктивный и пострепродуктивный периоды. Старение и смерть. Биологическое значение двойного оплодотворения. эмбриональное развитие: деление зиготы, образование тканей и органов зародыша. Постэмбриональное развитие. Прорастание семян., дифференцировка органов и тканей., формирование побеговой и корневой систем. Регуляция развития растений, фитогормоны. Сходство зародышей и эмбрионального дивергенция признаков. (закон К. Бэра). Биогенетический закон (Э. Геккель и К. Мюллер) Работы академика А.Н. Северцова, посвященные эмбриональной изменчивости. Роль факторов окружающей среды в эмбриональном и постэмбриональном развитии организма. Критические периоды развития. Влияние изменений гомеостаза организма матери и плода в результате воздействия токсичных веществ (табачного дыма, алкоголя, наркотиков) на ход эмбрионального и постэмбрионального развития (врожденные уродства) Понятие о регенерации; внутриклеточная, клеточная. тканевая, органная регенерация. Эволюция способности к регенерации у позвоночных животных.</p>

	<p>Демонстрации</p> <p>Сравнительный анализ зародышей позвоночных на разных этапах эмбрионального развития. Модели эмбрионов ланцетника, лягушек или других животных. Таблицы, иллюстрирующие бесполое и половое размножение.</p> <p>Таблицы, иллюстрирующие процесс метаморфоза у членистоногих и позвоночных (жесткокрылых и чешуйчатых, амфибий)</p> <p>Схемы эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений.</p> <p>Таблица, отражающая сходство зародышей позвоночных животных.</p> <p>Схемы преобразования органов и тканей в филогенезе.</p> <p>Фотографии, отражающие последствия воздействия факторов среды на развитие организмов. Схемы и статистические таблицы, демонстрирующие последствия употребления алкоголя, наркотиков и табака на характер развития признаков и свойств у потомства.</p>
<p>Основы генетики и селекции</p>	<p>Представления древних о родстве и характере передачи признаков из поколения в поколение. Взгляды средневековых ученых на процессы наследования признаков. История развития генетики. Основные понятия генетики. Признаки и свойства; гены, аллельные гены. Генотип и фенотип организма; генофонд; молекулярная структура гена. Гены структурные и регуляторные. Подвижные генетические элементы. Регуляция экспрессии генов на уровне транскрипции, процессинга И-РНК и трансляции. Хромосомная (ядерная) и нехромосомная (цитоплазматическая) наследственность. Связь между генами и признаками. Закономерности наследования признаков, выявленные Г. Менделем. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя – закон доминирования. Второй закон Менделя – закон расщепления. Полное неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное и полигибридное, третий закон Менделя – закон независимого комбинирования. хромосомная теория наследственности. Группы сцепления генов. Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. Полное неполное сцепление генов; расстояние между генами, расположенными в одной хромосоме; генетические карты хромосом. генетическое определение пола; гомогаметный и гетерогаметный пол. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков сцепленных с полом. Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных генов (доминирование, неполное доминирование, кодоминирование, и сверхдоминирование) и неаллельных генов (комплиментарность, эпистаз, полимерия.) в определении признаков. Экспрессивность и пенетрантность гена.</p> <p>Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Генные, хромосомные, геномные. Свойства мутаций; соматические и генеративные мутации. Нейтральные мутации. Полулетальные и летальные мутации. Причины и частота мутаций; мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций, значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Уровни возникновения различных комбинаций генов в пределах вида (кроссинговер, независимое расхождение гомологичных хромосом в первом и дочерних хромосом во втором делении мейоза, оплодотворении). Эволюционное значение комбинативной</p>

	<p>изменчивости. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И. Вавилова. Фенотипическая или модификационная изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Свойства модификаций; определенность условиями среды, направленность, групповой характер, не наследуемость. Статистические закономерности модификационной изменчивости; вариационный ряд и вариационная кривая. Норма реакции; зависимость от генотипа, Управление доминированием. Методы изучения наследственности человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический и др. Генетические карты хромосом человека. Сравнительный анализ хромосом человека и человекообразных обезьян. Характер наследования признаков у человека. Генные и хромосомные аномалии человека и вызываемые ими заболевания. Генетическое консультирование. Генетическое родство человеческих рас, их биологическая равноценность.</p> <p>Центры происхождения и многообразие культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных: отбор и гибридизация; формы отбора (индивидуальный и массовый). Отдаленная гибридизация; явления гетерозиса. Искусственный мутагенез. Селекция микроорганизмов. Биотехнология и генетическая инженерия. Транс генные растения: генная и клеточная инженерия в животноводстве. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельского хозяйства, медицины, микробиологической и других отраслей промышленности.</p> <p>Демонстрации</p> <p>Биографии виднейших генетиков. Карты хромосом человека. Родословные выдающихся представителей культуры.</p> <p>Примеры модификационной изменчивости.</p> <p>Хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.</p> <p>Сравнительный анализ пород домашних животных, сортов культурных растений и их диких предков. Коллекции и препараты сортов культурных растений, отличающихся наибольшей плодовитостью.</p> <p>Лабораторные и практические работы</p> <p>Решение генетических задач и составление родословных</p> <p>Изучение изменчивости.</p> <p>Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся)</p> <p>Составление родословных</p>
<p>Модуль</p> <p>Решение задач по генетике и молекулярной биологии</p>	<p><i>Отработка навыков решения задач по молекулярной биологии:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Решение задач по энергетическому обмену (анаэробный и аэробный процессы) - решение задач по теме биосинтез белка (определение аминокислот по таблице генетического кода, соответствие кодона и-РНК и антикодона т-РНК, построение цепи и-РНК по кодирующей цепи ДНК согласно принципа комплементарности) <p><i>Отработка навыков решения различных типов задач по генетике:</i></p> <p>независимое наследование, сцепленное наследование, сцепленное с полом наследование (с кроссинговером и без кроссинговера), решение задач на группы крови, решение комбинированных задач, решение задач на родословную.</p>

Календарно-тематическое планирование

№	ДАТА	ТЕМА УРОКА	ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ
1	01.09	Биология в системе наук	§ 1
2	05.09	Практическое значение биологических знаний	§ 2
3	07.09	Диагностическая работа	Повторение
4	07.09	Методы научного познания	§ 3
5	08.09	Объект изучения биологии	§ 4
6	12.09	Объект изучения биологии	§ 4
7	14.09	Биологические системы и их свойства	§ 5
8	14.09	Биологические системы и их свойства	§ 5
9	15.09	Л/р № 1 «Механизмы саморегуляции»	§ 5
10	19.09	Обобщающий урок	Повторение
11	21.09	Шаги в медицину	Повторение
12	21.09	Молекулярный уровень. Общая характеристика	§ 6
13	22.09	Неорганические вещества: вода и соли	§ 7
14	26.09	Липиды, их строение и функции	§ 8
15	28.09	Шаги в медицину	Повторение
16	28.09	Л/р № 2 «Обнаружение липидов с помощью качественной реакции»	Повторение
17	29.09	Углеводы, их строение и функции	§ 9
18	03.10	Шаги в медицину	Повторение
19	05.10	Л/р № 3 «Обнаружение углеводов с помощью качественной реакции»	Повторение
20	05.10	Белки. Состав и структура белков	§ 10
21	06.10	Шаги в медицину	Повторение
22	10.10	Белки. Функции белков	§ 11
23	12.10	Л/р № 4 «Обнаружение белков с помощью качественной реакции»	Повторение
24	12.10	Ферменты-биологические катализаторы	§ 12
25	13.10	Ферменты-биологические катализаторы	§ 12
26	17.10	Шаги в медицину	Повторение
27	19.10	Л/р № 5 «Каталитическая активность ферментов (на примере амилазы)»	Повторение
28	19.10	Нуклеиновые кислоты. ДНК.	§ 13
29	20.10	Шаги в медицину	Повторение
30	24.10	Нуклеиновые кислоты. РНК.	§ 14
31	26.10	Нуклеиновые кислоты. ДНК и РНК.	Повторение
32	26.10	Нуклеиновые кислоты. ДНК и РНК.	Повторение
33	27.10	АТФ и другие нуклеотиды. Витамины.	§ 15
34	31.10	Шаги в медицину	Повторение
35	09.11	Вирусы-неклеточная форма жизни	§ 16
36	09.11	Вирусы-неклеточная форма жизни	Повторение
37	10.11	Шаги в медицину	Повторение
38	14.11	Ретровирусы и меры борьбы со СПИДом. Прионы	§ 17

39	16.11	Практическая работа № 1 по теме:Решение задач по молекулярной биологии»	Повторение
40	16.11	Обобщение материала по теме «Молекулярный уровень»	Повторение
41	17.11	Клеточный уровень. Общая характеристика. Методы изучения клетки.	§ 18
42	21.11	Шаги в медицину	Повторение
43	23.11	Клеточная теория	§ 19
44	23.11	Шаги в медицину	Повторение
45	24.11	Л/р № 6 «Сравнение строения клеток растений, животных,грибов и бактерий под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание»	Повторение
46	28.11	Строение клетки. Клеточная мембрана.	§ 20
47	30.11	Шаги в медицину	Повторение
48	30.11	Цитоплазма. Цитоскелет. Клеточный центр. Органоиды движения.	§ 21
49	01.12	Шаги в медицину	Повторение
50	05.12	Л/р № 7«Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука»	Повторение
51	07.12	Рибосомы. ЭПС.	§ 22
52	07.12	Шаги в медицину	Повторение
53	08.12	Ядро. Ядрышки.	§ 23
54	12.12	Шаги в медицину	Повторение
55	14.12	Вакуоли. Комплекс Гольджи. Лизосомы.	§ 24
56	14.12	Л/р № 8«Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений»	Повторение
57	15.12	Митохондрии. Пластиды. Включения.	§ 25
58	19.12	Шаги в медицину	Повторение
59	21.12	Особенности строения клеток прокариотов и эукариотов	§ 26
60	21.12	Шаги в медицину	Повторение
61	22.12	Контрольная работа по теме «Молекулярный и клеточный уровень»	Повторение
62	26.12	Обмен веществ и превращение энергии в клетке	§ 27
63	28.12	Шаги в медицину	Повторение
64	28.12	Энергетический обмен в клетке. Бескислородный этап.	§ 28
65	29.12	Шаги в медицину	Повторение
66	11.01	Энергетический обмен в клетке. Кислородный этап.Практическая работа № 2 по теме: «Сравнение процессов брожения и дыхания»	§ 29
67	11.01	Шаги в медицину	Повторение
68	12.01	Типы клеточного питания. Хемосинтез.	§ 30
69	16.01	Шаги в медицину	Повторение
70	18.01	Типы клеточного питания. Фотосинтез.	§ 31
71	18.01	Биосинтез белков. Транскрипция.	§ 32
72	19.01	Шаги в медицину	Повторение

73	23.01	Биосинтез белков. Трансляция.	§ 33
74	25.01	Практическая работа № 3 по теме:Решение задач по молекулярной биологии»	Повторение
75	25.01	Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме	§ 34
76	26.01	Шаги в медицину	Повторение
77	30.01	Клеточный цикл	§ 35
78	01.02	Шаги в медицину	Повторение
79	01.02	Деление клетки. Митоз.	§ 36
80	02.02	Деление клетки. Мейоз.Практическая работа №4 по теме: «Сравнение процессов митоза и мейоза»	§ 37
81	06.02	Половые клетки. Гаметогенез	§ 38
82	08.02	Практическая работа № 5 по теме: «Сравнение процессов развития половых клеток у растений и животных»	Повторение
83	08.02	Практическая работа № 6 «Решение комбинированных задач»	Повторение
84	09.02	Обобщающий урок по теме: «Клеточный уровень»	Повторение
85	13.02	Организменный уровень:общая характеристика	§ 39
86	15.02	.Размножение организмов	§ 39
87	15.02	Развитие половых клеток	§ 40
88	16.02	Оплодотворение	§ 40
89	20.02	Двойное оплодотворение	§ 40
90	22.02	Шаги в медицину	Повторение
91	22.02	Индивидуальное развитие организмов.	§ 41
92	27.02	Биогенетический закон	§ 41
93	01.03	Шаги в медицину	Повторение
94	01.03	Закономерности наследования признаков	§ 42
95	02.03	Моногибридное скрещивание	§ 43
96	06.03	Практическая работа № 7по теме: «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание»	Повторение
97	09.03	Шаги в медицину	Повторение
98	13.03	Неполное доминирование	§ 44
99	15.03	Анализирующее скрещивание	§ 44
100	15.03	Практическая работа № 8по теме: «Решение генетических задач на анализирующее скрещивание»	Повторение
101	16.03	Шаги в медицину	Повторение
102	03.04	Дигибридное скрещивание	§ 45
103	05.04	Закон независимого наследования признаков	§ 45
104	05.04	Практическая работа № 9по теме: «Решение генетических задач на моно - и дигибридное скрещивание»	Повторение
105	06.04	Шаги в медицину	Повторение
106	10.04	Неаллельные взаимодействия генов	§ 46
107	12.04	Неаллельные взаимодействия генов	§ 46
108	12.04	Шаги в медицину	Повторение

109	13.04	Практическая работа № 10 по теме: «Решение генетических задач»	Повторение
110	17.04	Хромосомная теория наследования	§ 47
111	19.04	Практическая работа № 11 по теме: «Решение генетических задач»	Повторение
112	19.04	Генетика пола	§ 48
113	20.04	Наследование сцепленное с полом	§ 48
114	24.04	Практическая работа № 12 по теме: «Решение генетических задач на сцепленное наследование»	Повторение
115	26.04	Шаги в медицину	Повторение
116	26.04	Закономерности изменчивости	§ 49
117	27.04	Практическая работа № 13 по теме: «Решение генетических задач»	Повторение
118	03.05	Шаги в медицину	Повторение
119	03.05	Виды мутаций. Причины мутаций	Лекция
120	04.05	Методы исследования генетики человека	Лекция
121	08.05	Генетика и здоровье человека.	Лекция
122	11.05	Проблемы генетической безопасности	Лекция
123	15.05	Практическая работа № 14 по теме: «Решение генетических задач»	Повторение
124	17.05	Основные методы селекции	§ 50
125	17.05	Центры происхождения культурных растений. . Практическая работа № 15 по теме: «Сравнительная характеристика пород (сортов)	§ 50
126	18.05	Современные достижения биотехнологии	§ 51
127	22.05	Тестовая контрольная работа по теме: «Размножение и индивидуальное развитие организмов. Основы генетики»	Повторение
128	24.05	Практическая работа № 16 по теме: «Решение задач повышенной сложности». Практическая работа № 17 по теме: «Решение комбинированных задач на законы Г. Менделя»	Повторение
129	24.05	Практическая работа № 18 по теме: «Решение задач на наследование групп крови человека»	Повторение
130	25.05	Практическая работа № 19 по теме: «Решение задач на сцепленное с полом наследование повышенной сложности» Практическая работа № 20 по теме: Закон Т. Моргана	Повторение
131	29.05	Практическая работа № 21 по теме: «Решение задач на кроссинговер и составление хромосомных карт». Закон Харди - Вайнберга Практическая работа № 22 «Решение задач по генетике популяций»	Повторение
132	31.05	Генетика человека, актуализация знаний по теме Практическая работа № 23 «Решение задач по генетике человека»	Повторение

133	31.05	Итоговое повторение	Повторение
-----	-------	---------------------	------------

Система оценки достижения планируемых результатов

Достижение планируемых результатов оценивается на основе сформированности разнообразных практических умений: пользоваться микроскопом, готовить микропрепараты, проводить наблюдения в природе, узнавать изученные виды растений.

В содержание системы оценки также входит контроль за овладением интеллектуальными умениями: сравнивать объекты и процессы, анализировать их, обобщать, классифицировать, устанавливать филогенетические связи между систематическими группами организмов, взаимосвязи строения и функций органоидов клетки, тканей, органов, объяснять процессы возникновения приспособлений у организмов к окружающей среде, выявлять происхождение растений различных отделов

Содержание оценки составляют и общеучебные умения: работать со справочной литературой, текстом и рисунками учебника, информацией в разных источниках, в том числе в Интернете, проводить её анализ, составлять краткое сообщение по биологическим проблемам, находить ошибочную информацию и исправлять её.

Особенности оценки личностных результатов.

Оценка личностных результатов представляет собой оценку достижения обучающимися в ходе их личностного развития планируемых результатов, представленных в разделе «Личностные универсальные учебные действия» программы формирования универсальных учебных действий.

Формирование личностных результатов обеспечивается в ходе реализации всех компонентов образовательного процесса, включая внеурочную деятельность, реализуемую семьёй и школой.

В соответствии с требованиями Стандарта личностные характеристики и ценностные ориентации не подлежат измерению и оценке с помощью количественных измерителей, достижение личностных результатов не выносится на итоговую оценку обучающихся, а является предметом оценки эффективности воспитательно-образовательной деятельности образовательного учреждения и образовательных систем разного уровня.

Особенности оценки метапредметных результатов.

Оценка метапредметных результатов представляет собой оценку достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы, представленных в разделах «Регулятивные универсальные учебные действия», «Коммуникативные универсальные учебные действия», «Познавательные универсальные учебные действия» программы формирования универсальных учебных действий, а также планируемых результатов, представленных во всех разделах междисциплинарных учебных программ.

Формирование метапредметных результатов обеспечивается за счёт основных компонентов образовательного процесса — учебных предметов.

Основным объектом оценки метапредметных результатов является:

- способность и готовность к освоению систематических знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции;
- способность к сотрудничеству и коммуникации;
- способность к решению лично и социально значимых проблем и воплощению найденных решений в практику;
- способность и готовность к использованию ИКТ в целях обучения и развития;
- способность к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии.

Оценка достижения метапредметных результатов может проводиться в ходе различных процедур. Основной процедурой оценки достижения метапредметных результатов могут служить результаты выполнения проверочных работ (как правило, тематических)

В ходе текущей, тематической, промежуточной оценки может быть оценено достижение таких коммуникативных и регулятивных действий, которые трудно или нецелесообразно проверять в ходе стандартизированной итоговой проверочной работы, например уровень сформированности навыков сотрудничества или самоорганизации.

Оценка достижения метапредметных результатов ведётся также в рамках системы промежуточной аттестации.

Особенности оценки предметных результатов.

Основным **объектом** оценки предметных результатов в соответствии с требованиями Стандарта является способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на изучаемом учебном материале, с использованием способов действий, релевантных содержанию учебных предметов, в том числе метапредметных (познавательных, регулятивных, коммуникативных) действий.

Система оценки предметных результатов освоения учебных программ с учётом уровневого подхода, принятого в Стандарте, предполагает **выделение базового уровня достижений как точки отсчёта** при построении всей системы оценки и организации индивидуальной работы с обучающимися.

При обучении биологии в 5 классе используются различные виды оценки: текущая, тематическая, итоговая, каждая из которых выполняет определенные функции.

Текущая оценка осуществляется почти на каждом уроке биологии. Её цель – выявить уровень овладения школьниками содержанием, изученным на предыдущих уроках, включая способность применять полученные знания в учебной деятельности, а также использовать их при усвоении нового материала. Текущая оценка позволяет своевременно принять меры для устранения выявленных пробелов в знаниях и умениях.

Цель **тематического контроля** – определить уровень подготовки школьников за относительно продолжительный период обучения, закрепить и обобщить изученный материал в процессе обсуждения результатов работы, установить причины пробелов в знаниях и умениях учащихся по теме и наметить меры по их устранению, совершенствованию учебного процесса. Тематический контроль обеспечивает систематичность, полноту и прочность знаний.

Стартовая диагностика проводится с целью оценки готовности к изучению отдельных предметов (разделов). Результаты стартовой диагностики являются основанием для корректировки учебных программ и индивидуализации учебного процесса. Стартовая диагностика представляет собой процедуру оценки готовности к обучению на данном уровне образования.

Промежуточная аттестация представляет собой процедуру аттестации обучающихся на уровне основного общего образования и проводится в конце каждой четверти (или в конце каждого триместра) и в конце учебного года по каждому изучаемому предмету.

Портфолио представляет собой процедуру оценки динамики учебной и творческой активности учащегося, направленности, широты или избирательности интересов, выраженности проявлений творческой инициативы, а также уровня высших достижений, демонстрируемых данным учащимся. В портфолио включаются как работы учащегося (в том числе – фотографии, видеоматериалы и т.п.), так и отзывы на эти работы (например, наградные листы, дипломы, сертификаты участия, рецензии и проч.). Отбор работ и отзывов для портфолио ведётся самим обучающимся совместно с классным руководителем и при участии семьи. Включение каких-либо материалов в портфолио без согласия обучающегося не допускается. Портфолио в части подборки документов формируется в электронном виде в течение всех лет обучения в основной школе. Результаты, представленные в портфолио, используются при выработке рекомендаций по выбору индивидуальной образовательной траектории на уровне среднего общего образования и могут отражаться в характеристике.

НОРМЫ ОЦЕНИВАНИЯ

Знания, умения и навыки учащихся оцениваются на основании устных ответов и письменных работ по пятибальной системе оценивания.

Оценка устных ответов учащихся

Критерии и нормы устного ответа по биологии

Оценка «5» ставится, если ученик: владеет ЗУНами в объёме 90-100%

Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.

Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщать, выводы. Устанавливает межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, четко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал: дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делает собственные выводы; формирует точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторяет дословно текст учебника; излагает материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использует наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применяет систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использует для доказательства выводы из наблюдений и опытов.

Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочета, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Оценка «4» ставится, если ученик: владеет ЗУНами в объеме 70-90%.

Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий, неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применяет полученные знания на практике в видоизмененной ситуации, соблюдает основные правила культуры устной и письменной речи, использует научные термины.

Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно). Допускает негрубые нарушения правил оформления письменных работ.

Оценка «3» ставится, если ученик: владеет ЗУНами в объеме 50-70% содержания.

Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно.

Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.

Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении.

Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий.

Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте.

Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну - две грубые ошибки.

Оценка «2» ставится, если ученик: владеет ЗУНами в объеме 20-50% содержания .

Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений.

Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу.

При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Не может ответить ни на один их поставленных вопросов.

Полностью не усвоил материал.

Оценка выполнения лабораторных и практических работ по биологии:

Оценка «5» ставится, если ученик:

Правильно определил цель опыта и выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений.

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.

Научно грамотно, логично описал наблюдения и сформировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы.

Правильно выполнил анализ погрешностей .

Проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).

Эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Оценка «4» ставится, если ученик выполнил требования к оценке «5», но:

Опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений.

Было допущено два – три недочета или более одной грубой ошибки и одного недочета.

Эксперимент проведен не полностью или в описании наблюдений из опыта ученик допустил неточности, выводы сделал неполные.

Оценка «3» ставится, если ученик:

Правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.

Подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений опыта были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов.

Опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения; не выполнен совсем или выполнен неверно анализ погрешностей;

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.

Оценка «2» ставится, если ученик:

Не определил самостоятельно цель опыта: выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

Опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

В ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «3».

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.

Полностью не сумел начать и оформить опыт; не выполняет работу; показывает отсутствие экспериментальных умений; не соблюдал или грубо нарушал требования безопасности труда.

Оценка выполнения контрольных работ по биологии:

При **письменной проверке** знаний используются типовые тестовые задания по модели, ОГЭ, которые являются основой для разработки самостоятельных и контрольных работ. Кроме тестов применяются индивидуальные карточки, задания в которых требуют не только краткого, но и полного, обстоятельного ответа на вопрос, с учетом возможности письменной речи. В индивидуальных карточках обучающимся предлагаются также таблицы, схемы, диаграммы. Эти задания строятся как дифференцированные, что позволяет проверить и учесть в дальнейшей работе индивидуальный темп продвижения детей. Все верные ответы берутся за 100%, тогда отметка выставляется в соответствии с таблицей:

При проведении проверочной работы в форме тестирования выставлении оценки осуществляется согласно шкале перевода первичного балла за выполнение работы в отметку по пятибальной шкале.

Отметка по пятибальной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Процент выполнения работы	Менее 50%	От 50% до 75 %	От 75% до 90%	От 90%

Тестовые работы по выполнению текущего контроля предлагаются ученикам в нескольких вариантах из заданий разного вида, соответствующих требованиям к уровню подготовки выпускников.

