

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОНЕЦКИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЛИЦЕЙ СФЕРЫ УСЛУГ

СОГЛАСОВАНО :  
Методист ГПОУ «Донецкий ПЛСУ»  
З.П.Тупикина  
« 12 » 09 2019



УТВЕРЖДАЮ:  
Директор «ГПОУ Донецкий ПЛСУ»  
А.Е.Черепанцева  
« 09 » 2019

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОДП.20  
«Биология»**

**Профессия: 19.01.17 «Повар, кондитер»**

Рабочая программа учебной дисциплины ОДП.20 «Биология» для подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 19.01.17 «Повар, кондитер» разработана на основе Государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР № 679 от 30.07.2018г.

Организация - разработчик: Государственное профессиональное образовательное учреждение «Донецкий профессиональный лицей сферы услуг».

Разработчик: Башкатова Антонина Николаевна, преподаватель биологии Государственного профессионального образовательного учреждения «Донецкий профессиональный лицей сферы услуг» специалист I квалификационной категории

Рецензенты: 1. Тришкова З.П. - методист ГПОУ «Российский профессиональный лицей сферы услуг»  
2. Ворожцова Л.В. - преподаватель биологии ГПОУ «Российский профессиональный лицей высшего образования» специалист первой высшей квалификационной категории.

Рабочая программа рассмотрена и рекомендована с целью практического применения на заседании методической объединенной методической комиссии преподавателей естественно-математического цикла, начальной военной, медико- санитарной подготовки, физической культуры

« 12 » 09 20 19 г., протокол № 2  
Председатель МК Пискленова Н.А.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на 20\_\_/20\_\_ учебный год  
протокол №\_\_ заседания МК от «\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г.  
В программу внесены дополнения и изменения (см. Приложение \_\_)  
Председатель МК \_\_\_\_\_

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на 20\_\_/20\_\_ учебный год  
протокол №\_\_ заседания МК от «\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г.  
В программу внесены дополнения и изменения (см. Приложение \_\_)  
Председатель МК \_\_\_\_\_

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на 20\_\_/20\_\_ учебный год  
протокол №\_\_ заседания МК от «\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г.  
В программу внесены дополнения и изменения (см. Приложение \_\_)  
Председатель МК \_\_\_\_\_

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу  
учебной дисциплины ОДП.20 Биология  
общеобразовательного цикла  
по профессии 19.01.17 Повар, кондитер  
(квалификация: повар, кондитер)  
разработанную преподавателем  
ГПОУ «Донецкий профессиональный  
сферы услуг»  
Башкатовой Антониной Николаевной

Рабочая программа составлена на основе Примерной программы среднего общего образования для общеобразовательных организаций «Биология»: 10-11кл»: Примерная программа среднего общего образования для общеобразовательных организаций /сост. Фролов Б.В., Шинкарев А.А., ДИППО –Донецк: Истоки 2019г. -38с

Данная рабочая программа предусматривает взаимосвязи с другими учебными дисциплинами. Верно указаны усвоения основных понятий. Для расширения, закрепления теоретических знаний и самостоятельного приобретения необходимых знаний, умений, навыков и профессиональных компетенций в рабочей программе предусмотрена самостоятельная работа студентов в различных формах: подготовка сообщений, рефератов, докладов, презентаций.

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы содержит перечень рекомендуемой литературы для преподавателя и студентов. Интернет- ресурсы. В рабочей программе указаны требования к материально-техническому обеспечению дисциплины.

В рабочей программе отражены оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения учебной дисциплины. Разработанные формы и методы позволяют в полной мере осуществлять контроль и оценку результатов обучения.

Таким образом данная рабочая программа ОДП.20. «Биология» разработанная преподавателем ГПОУ «Донецкий профессиональный лицей сферы услуг» Башкатовой А.Н. отвечает требованиям ГОС СОО и может быть использована в учебном процессе.

Рецензент

2. Воробьева Л.В. преподаватель биологии квалификационной категории «Специалист первой категории ГПОУ «Донецкий профессиональный лицей технического образования»

Дата 12.09.2019 г. Воробьева Л.В. 

Подпись Воробьевой Л.В. удостоверяю:



И.О. Башкатова  
М.П. (должность)

Риссеев  
подпись

Усманов В.А.  
(Ф.И.О.)

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу  
учебной дисциплины ОДП.20 Биология  
общеобразовательного цикла  
по профессии 19.01.17 Повар, кондитер  
разработанную преподавателем  
ГПОУ «Донецкий профессиональный  
сферы услуг»  
Башкатовой Антониной Николаевной

Рабочая программа составлена на основе Примерной программы среднего общего образования для общеобразовательных организаций «Биология»: 10-11кл»: Примерная программа среднего общего образования для общеобразовательных организаций /сост. Фролов Б.В., Шинкарев А.А., ДИППО –Донецк: Истоки 2019г. -38с

Данная рабочая программа предусматривает взаимосвязи с другими учебными дисциплинами. Верно указаны усвоения основных понятий. Для расширения, закрепления теоретических знаний и самостоятельного приобретения необходимых знаний, умений, навыков и профессиональных компетенций в рабочей программе предусмотрена самостоятельная работа студентов в различных формах: подготовка сообщений, рефератов, докладов, презентаций.

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы содержит перечень рекомендуемой литературы для преподавателя и студентов. Интернет- ресурсы. В рабочей программе указаны требования к материально-техническому обеспечению дисциплины.

В рабочей программе отражены оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения учебной дисциплины. Разработанные формы и методы позволяют в полной мере осуществлять контроль и оценку результатов обучения.

Таким образом данная рабочая программа ОДП.20. «Биология» разработанная преподавателем ГПОУ «Донецкий профессиональный лицей сферы услуг» Башкатовой А.Н. отвечает требованиям ГОС СОО и может быть использована в учебном процессе.

Рецензент

Тупикина З.П. методист ГПОУ «Донецкий профессиональный лицей сферы услуг»

\* Методист  
М.П. (должность)

З.П.  
подпись

Тупикина З.П.  
(Ф.И.О.)

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Примерная программа среднего общего образования по биологии составлена в соответствии с Государственным образовательным стандартом среднего общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 30.07.2018 г. №679) и направлена на реализацию требований предметной области «Естествознание» и требований к общеобразовательной подготовке учащихся по биологии.

Работа над новой редакцией программы для среднего общего образования осуществлялась в направлении конкретизации её содержания с учётом требований современной нормативной базы. Данная программа предусматривает изучение биологии на базовом уровне в двух разных направлениях: 1) изучение биологии в общеобразовательных классах; 2) изучение биологии в классах с направлением профильной подготовки учащихся, в которых биология не является профильным предметом.

Цель и задачи изучения биологии на базовом уровне состоят в следующем:

- 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 человека, развития 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; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций в ходе работы с различными источниками информации;
- использование приобретённых знаний и умений для оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

Курс биологии на уровне среднего общего образования на базовом уровне направлен на формирование у учащихся знаний о живой природе, ее отличительных признаках - уровневой организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Основу отбора содержания на базовом уровне составляет культуросообразный подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, значимые для формирования общей культуры, определяющие адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и практической деятельности. В связи с этим на базовом уровне в программе особое внимание уделено содержанию, лежащему в основе формирования современной естественнонаучной картины мира, ценностных ориентаций, реализующих гуманизацию биологического образования. Основу структурирования содержания курса биологии в средней школе на базовом уровне составляют ведущие идеи - отличительные особенности живой природы, ее уровневая организация и эволюция.

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных

умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования на базовом уровне являются: сравнение объектов, анализ, оценка, поиск информации в различных источниках.

Новая программа по биологии для среднего (полного) общего образования предполагает структурирование учебного материала на два учебных года с последующим изучением курса биологии с учётом таких аспектов: 1) изучение живых организмов по уровням организации жизни: молекулярный, клеточный, тканевой, организменный и надорганизменный; 2) изучение свойств живой материи.

В курсе 4 раздела:

- I. Структурная организация живой материи
- II. Основные свойства живой материи
- III. Эволюция органического мира
- IV. Надорганизменный уровень организации жизни

Учебный материал на I курсе содержит Раздел I. Структурная организация живой материи и Раздел II. Основные свойства живой материи. Эти разделы подразумевают изучение живой материи на молекулярном, клеточном и тканевом уровне, а также процессов обмена веществ и энергии и реализации генетической информации. Особенностью содержания этого курса является изучение основ наследственности и изменчивости организмов.

Учебный материал на II курсе содержит Раздел III. Эволюция органического мира и Раздел IV. Надорганизменный уровень организации жизни. Новшеством в этом курсе является тема «Система и многообразие организмов как результат эволюции». Эта тема нацелена на обобщение закономерностей эволюционных изменений в растительном и животном мире, что позволит повторить морфологию и систематику органического мира. Таким образом, третьим разделом заканчивается изучение организменного уровня живой материи. Четвёртый раздел изучает процессы взаимодействия живых организмов с окружающей средой, а так же рассматривает глобальные вопросы экологической безопасности.

Результаты изучения курса «Биология» приведены в разделе «Республиканские требования к уровню общеобразовательной подготовки учащихся», который полностью соответствует стандарту. Требования на базовом уровне направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно-ориентированного подходов: освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Практический компонент программы составляют лабораторные и практические работы. Лабораторные работы являются частью урока биологии и выполняются на этапе изучения нового материала. Цель лабораторных работ: освоение учащимися новых тематических понятий и формирование общеучебных и специальных умений. Целью практических работ является закрепление теоретических знаний и формирование практических умений и навыков.

Учитель самостоятельно определяет место работ практической части программы в системе уроков, что отражает в календарном и поурочном планировании. Материалы лабораторных и практических работ оформляются учащимися в рабочей тетради. Все виды этих работ подлежат обязательному оцениванию в соответствии с установленными критериями у всех

присутствующих на уроке учащихся.

Достижение результатов обучения оценивается в рамках организации контроля успеваемости. Контроль успеваемости может быть в виде текущей письменной работы после определённой темы урока и/или итоговой письменной контрольной работы после изучения блока тем. Текущая письменная работа имеет целью первичное выявление уровня усвоения изучаемого материала, т.е. носит пропедевтический характер, что в перспективе даёт возможность провести коррекцию как учителю, так и учащемуся. Необходимость, периодичность и форма текущего контроля в виде письменной работы определяется на усмотрение преподавателя в зависимости от сложности темы урока и особенностей каждой учебной группы.

В случае необходимости на текущую письменную работу преподаватель может отводить часть урока или урок полностью.

Итоговая письменная контрольная работа проводится после изучения наиболее значительного блока тем или в конце учебной четверти/семестра. Рекомендуем на итоговую контрольную работу отводить урок целиком, предварительно ознакомив учащихся с перечнем тем или вопросов, выносимых на итоговый контроль.

Для итоговых контрольных работ обязательно наличие специальной тетради для контрольных работ. Текущие письменные работы и итоговые контрольные работы могут выполняться в одной специальной тетради. Оценка за итоговую контрольную работу заносится в классный журнал, оценка за текущую письменную работу выставляется на усмотрение учителя.

В каждом курсе среднего общего образования проводится 2 контрольные работы (по одной работе в семестре). Место в учебном процессе итоговой контрольной работы определяется учителем и закрепляется в календарно-тематическом планировании.

Распределение часов в образовательной программе ориентировочное. Учитель может аргументированно корректировать в рамках программы количество часов, отводимых на изучение отдельных тем; изменять последовательность изучения вопросов в рамках темы.

# ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БИОЛОГИЯ

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины «Биология» является частью программы реализации среднего общего образования в пределах ОПОП по профессии 19.01.17 «Повар, кондитер», в соответствии с примерной программой среднего общего образования Биология 10-11 классы. Программа для общеобразовательных организаций, Донецк 2019, с учетом естественно-научного профиля получаемого профессионального образования.

## **1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих**

Учебная дисциплина ОДП 20 «Биология» принадлежит к обязательной части профильного уровня базовых учебных дисциплин среднего общего образования.

## **1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь объяснять: роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез и формирование современной естественно – научной картины мира и научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; взаимосвязи организмов окружающей среды; эволюцию видов, человека, биосферы; единство человеческих рас; возможные причины наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций; причины устойчивости и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов; решать биологические задачи разной сложности; составлять схемы скрещивания, путей переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети); описывать микропрепараты клеток растений и животных; представителей разных видов по морфологическому критерию; экосистемы и агроэкосистемы своей местности; выявлять приспособления организмов к среде обитания: ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных; отличительные признаки живого (у отдельных организмов); абиотические и биотические компоненты экосистем; взаимосвязи организмов в экосистеме; источники мутагенов в окружающей среде; антропогенные изменения в экосистемах своего региона; сравнить биологические объекты (клетки растений, животных, грибов и бактерий, экосистемы и агроэкосистемы); процессы и явления (автотрофный и гетеротрофный способы питания; фотосинтез и хемосинтез; митоз и мейоз; бесполое и половое размножение; оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных; внешнее и внутреннее оплодотворение; формы

естественного отбора; искусственный и естественный отбор; способы видообразования; макро и микроэволюцию; пути направления эволюции) и делать выводы на основе сравнения; анализировать и оценивать различные гипотезы возникновения жизни человека; глобальные антропогенные изменения в биосфере; этические аспекты современных исследований биологической науки; осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках: учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, интернет-ресурсах и применять ее в собственных исследованиях; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для профилактики различных заболеваний (инфекционных, врожденных, наследственных), а также никотиновой, алкогольной и наркотической зависимости; для оценки опасного воздействия на организм человека различных загрязнений среды; для оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: основные положения биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности; теория антропогенеза); теорию эволюции Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений; В. И. Вернадского о биосфере); сущность законов (Г. Менделя; сцепленного наследования Т. Моргана; гомологических рядов наследственной изменчивости; зародышевого сходства Хайди-Вайнберга); закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологических основ); правил (доминирования Г. Менделя; экологической пирамиды); принципов репликации, транскрипции и трансляции; гипотез (чистых гамет, сущности происхождения жизни, происхождения человека); имена великих ученых и их вклад в формирование современной естественно – научной картины мира; строение биологических объектов: клеток прокариот и эукариот (химический состав и строение), генов, хромосом, женских и мужских гамет; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; структуру вида и экосистем; сущность биологических процессов и явлений: хранения, передачи и реализации генетической информации; обмена веществ и превращения энергии в клетке; фотосинтеза и хемосинтеза; митоза и мейоза; развития гамет у цветковых растений и позвоночных животных; размножения; оплодотворения у цветковых растений и позвоночных животных; индивидуального развития организма (онтогенеза); взаимодействия генов; искусственного, движущего и стабилизирующего отбора; географического и экологического видообразования; влияния элементарных факторов эволюции на генофонд популяции; формирование приспособленности к среде обитания; круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах в биосфере; эволюции биосферы;

использование современных достижений биологии в селекции и биотехнологии (гетерозис, полиплоидия, отдаленная гибридизация, трансгенез); современную биологическую терминологию и символику;

**1.4. Количество часов, отведенное на освоения программы учебной дисциплины**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося -173 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузки обучающегося - 135 часов;
- самостоятельная работы обучающегося -38 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БИОЛОГИЯ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	173
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	135
в том числе:	
лабораторные занятия	8
практические занятия	7
лекции	--
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	38
в том числе:	
рефераты	11
конспекты	4
доклады	9
сообщения	6
презентации	8
Итоговая аттестация в форме <i>Дифференцированный зачет</i>	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Биология»

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся</i>		
<i>Количество часов</i>	Содержание учебного материала	<i>Объем часов</i>	<i>Уровень усвоения</i>
<i>Введение</i>	Предмет, задачи и методы общей биологии. Уровень организации жизни. Основные свойства биологических систем.	1	2
	<i>Тема 1 Молекулярный уровень организации жизни</i>	<p>Элементный и ионный состав клетки. Неорганические соединения клетки. Биологическая роль воды.</p> <p>Органические соединения организмов. Биополимеры. Разнообразие и роль углеводов. Биологические функции липидов.</p> <p>Строение и свойства белков. Функции белков. Ферменты.</p> <p>Нуклеиновые кислоты: строение, свойства, типы. Аденозинтрифосфорная кислота.</p> <p>Решение задач по молекулярной биологии.</p> <p>Лабораторная работа №1 «Определение органических молекул (липиды, углеводы, белки)»</p> <p><b>Самостоятельная работа:</b> 1. Составить конспект: Понятие «Пределно – допустимая концентрация» основных неорганических веществ.</p>	11
			2 2

<p><b>Тема 2</b> <b>Клеточный, тканевой и организменный уровни организации жизни</b></p>	<p>История и методы цитологии. Клетка как элементарная биологическая система. Клеточная теория.          Поверхностный аппарат клетки. Биологические мембраны: структура, свойства, функции. Мембранный транспорт.          Структурно-функциональная организация эукариотических клеток организмов, представителей различных царств.          Организация генетического материала эукариот. Хромосомы. Каротип. Геном прокариот.          Дифференциация клеток. Ткани растений. Механизмы регуляции функций у растений.          Ткани животных. Уровни организации многоклеточного животного организма. Механизмы регуляции функций у животных.          Биология прокариот. Значение бактерий в природе, жизни человека.          Многообразие структурной организации организмов.</p> <p>Практическая работа №1          «Изучение хромосом (на фиксированных микропрепаратах, микрофотографиях)».</p> <p>Лабораторная работа №2.          «Явление плазмолиза и деплазмолиза в растительных клетках»</p> <p><b>Самостоятельная работа :</b></p> <p>1. «Составить реферат на тему: «Искусственный синтез биополимеров, проблемы и перспективы».</p> <p>2. Доклад на тему: «Биомолекулярное единство живых организмов».</p>	<p>15</p> <p>1</p> <p>5</p> <p>2</p> <p>3</p>	<p>2</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p>
--	---	---	-------------------------------------

<p><b>Тема 3</b>  <b>Обмен веществ и превращение энергии в клетке.</b>  <b>Различия генетической информации</b></p>	<p>Типы метаболизма в живых организмах.  Энергетический обмен. Характеристика этапов энергетического обмена.  Брожение.  Пластический обмен. Фотосинтез, характеристика этапов и условия протекания процессов. Хемосинтез.  Репликация ДНК. Современные представления о структуре гена.  Генетический код, его свойства. Регуляция работы генов.  Биологический синтез белков: характеристика процессов.  Реакции матричного синтеза.  Вирусы: строения, виды, значение. Прионы. Вироиды.</p>	9	2
	<p>Практическая работа 2  «Решение задач по молекулярной биологии»</p>	2	3
	<p><b>Самостоятельная работа:</b>  1. Изучение вопроса и составление конспекта: «Единство элементного состава различных биосистем»</p>	5 2	3
	<p>2. Доклад на тему «Вирусы и бактериофаги»</p>	3	3

<b>Тема 4. Передача генетического материала клетками</b>	Клеточный цикл. Митоз, характеристика этапов, значение. Цитокинез. Амитоз. Мейоз, характеристика этапов, значение. Кроссинговер. Старение и гибель клеток. Цитотехнологии.	9	2
	Практическая работа 3. «Сравнительная характеристика митоза и мейоза»	1	3
	<b>Самостоятельная работа:</b> 1. Сообщение на тему: «Способы размножения организмов»	6 2	3
	2. Презентация: «Гаметогенез и оогенез, опасности не правильного развития половых клеток».	4	3
<b>Тема 5. Основы наследственности и изменчивости</b>	Закономерности наследственности при моногибридном и дигибридном скрещивании. Законы Г. Менделя. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов. Сцепленное наследование признаков. Генетические карты. Генетика пола, сцепленное с полом наследование. Внеядерная наследственность. Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Комбинативная и мутационная изменчивость. Типы мутаций. Мутагены Закон гомологических рядов наследственной изменчивости. Основы селекции.	15	2

	<p>Практическая работа 4. «Решение задач по генетике».</p> <p><b>Самостоятельная работа .</b> 1. Подготовить реферат на тему: «Внеядерная наследственность».</p>	<p>1</p> <p>3</p> <p>3</p>	<p>2</p> <p>3</p>
<p><b><i>Тема 6. Основы биологии размножения и развития</i></b></p>	<p>Способы размножения организмов. Образование половых клеток. Оплодотворение у животных и растений. Этапы онтогенеза. Эмбриональное развитие хордовых. Постэмбриональное развитие. Рост и развитие организмов. Обобщение и систематизация учебного материала.</p> <p><b>Самостоятельная работа :</b> Реферат на тему: «Сравнение животных и растительных клеток».</p>	<p>6</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>2</p> <p>3</p>

<p><b>Тема 7. Основы эволюционного учения.</b></p>	<p>Становление эволюционного учения. Доказательства эволюции. Эволюционная теория Ч.Дарвина. Механизмы эволюционного процесса. Роль изменчивости в эволюции. Генетические основы эволюции Естественный отбор как направленный эволюционный фактор. Формы естественного отбора. Микроэволюция. Элементарные эволюционные факторы. Приспособленность организмов к условиям обитания. Способы видообразования. Макроэволюция. Направления и пути эволюции. Синтетическая теория эволюции. Многообразие живых организмов. Основы систематики растений и животных. Вид. Критерии вида. Популяция. Практическая работа 5 «Выявление гомологичных и аналогичных органов, рудиментов и атавизмов». <b>Самостоятельная работа:</b> 1.. Сообщение на тему: «Формы борьбы за существование»</p>	<p>13</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>2</p> <p>3</p> <p>3</p>
<p><b>Тема 8. Возникновение и развитие жизни на Земле</b></p>	<p>Основные гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные эволюционные события в криптозое. Основные эволюционные события в фанерозое. Место человека в системе органического мира. Этапы эволюции приматов. Движущие силы антропогенеза. Практическая работа 6 «Изучение ископаемых организмов и переходных форм». <b>Самостоятельная работа:</b> 1. Реферат на тему: «Микро и макроэволюция».</p>	<p>9</p> <p>1</p> <p>6</p> <p>2</p>	<p>2</p> <p>3</p>

	2. Презентация на тему: «Гипотезы происхождения живых существ».	4	3
<b>Тема 9. Система и многообразие организмов как результат эволюции.</b>	<p>Эволюция растений. Низшие растения. Обзор высших споровых растений. Жизненные циклы.  Семейные растения. Голосеменные растения. Классы и семейства покрытосеменных растений.  Грибы и лишайники как отдельное царство организмов.  Эволюция животных. Многообразие беспозвоночных. Жизненные циклы отдельных представителей. Многообразие хордовых животных.  Характеристика классов позвоночных животных.  Эволюция органов и систем.  Эволюция и типы метаболизма в живых организмах.</p> <p>Лабораторная работа 3 «Филогенез наружных покровов и опорно-двигательной системы у животных.»  Лабораторная работа 4. «Филогенез дыхательной и кровеносной систем у животных. Типы дыхания.»  Лабораторная работа 5.« Филогенез пищеварительной и половой систем у животных. Типы развития.»  Лабораторная работа 6. «Филогенез нервной системы и органов чувств у животных».</p> <p><b>Самостоятельная работа:</b>  1. Подготовить сообщение на тему: «Многообразие органического мира».  2.Подготовить реферат на тему: «Эволюция человека».</p>	16	2
		5	
		2	3
		3	3

1	2	3	4
<p><b>Тема 10. Основы экологии</b></p>	<p>Экология как наука.  Экологические факторы и их классификация. Закономерности действия экологических факторов на организмы и популяции.  Адаптация организмов к различным средам обитания.  Многообразие форм приспособленности организмов к условиям жизни.  Биологические ритмы.  Экологическая характеристика популяции.  Структура и динамика биоценозов. Типы экологических взаимоотношений между организмами.  Учение об экосистеме. Потoki вещества и энергии в экосистемах, цепи питания. Экологические пирамиды.  Искусственные экосистемы.  Практическая работа 7. «Решение задач по экологии».  Лабораторная работа 7. «Изучение водной экосистемы на примере аквариума или открытого водоема».  Лабораторная работа 8. «Изучение видового состава агроценоза».</p> <p><b>Самостоятельная работа:</b>  1. Подготовить доклад на тему: «Клонирование, направленное изменение генома».</p>	<p>16</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>3</p>	<p>2</p> <p>3</p>

<p><b>Тема 11. Учение о биосфере. Охрана природы</b></p>	<p>Биосфера, ее границы. Живое вещество и его функции. Биогеохимические циклы. Влияние человека на состояние биосферы. Экологические проблемы. Основы рационального природопользования. Охрана природы. <b>Самостоятельная работа:</b> 1.Подготовить реферат на тему : «Экологические проблемы родного края»</p>	<p>9    2 2</p>	<p>2     3</p>
<p><b>Обобщение и систематизация учебного материала</b></p>	<p>Биологические процессы, происходящие на различных уровнях организации жизни. Закономерности наследственности и цитологические основы. Основные законы генетики. Свойства живой материи. Роль биологии в жизни человека. Достижения современной биологии.</p>	<p>6</p>	<p>2</p>
	<p>Всего Аудиторные занятия Самостоятельные работы Из них: Рефераты Конспекты Доклады Сообщения Презентации</p>	<p>173 135 38  11 4 9 6 8</p>	

## 2.2 Поурочно- тематический план и содержание учебной дисциплины «Биология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	<b>I КУРС</b>		
	<b>Введение</b>		
Урок №1	Введение. Предмет, задачи и методы изучения биологии.	1	2
	<b>Тема 1. Молекулярный уровень организации жизни</b>	11	2
Урок №2	Элементный и ионный состав клетки.	1	2
Урок №3	Неорганические соединения клетки.	1	2
Урок №4	Биологическая роль воды.	1	2
Урок №5	Органические соединения организмов. Биополимеры.	1	2
Урок №6	Разнообразие и роль углеводов.	1	2
Урок №7	Биологические функции липидов.	1	2
Урок №8	Строение и свойства белков.	1	2
Урок №9	Функции белков. <b>Лабораторная работа №1.</b> «Определение органических молекул (липиды, белки, углеводы)»	1	2
Урок №10	Нуклеиновые кислоты: строение, свойства, типы.	1	2
Урок №11	Аденозинтрифосфорная кислота.	1	2
Урок №12	Решение задач по молекулярной биологии.	1	2
	<b>Самостоятельная работа:</b> 1. Составить конспект: Понятие «Предельно-допустимая концентрация основных неорганических веществ»	2	3
	<b>Тема 2. Клеточный, тканевой и организменный уровни организации жизни</b>	15	2
Урок №13	История и методы цитологии.	1	2
Урок №14	Клетка как элементарная биологическая система.	1	2
Урок №15	Клеточная теория.	1	2
Урок №16	Поверхностный аппарат клетки.	1	2
Урок №17	Биологические мембраны: структура, свойства, функции.	1	2
	<b>Всего за I семестр I курса максимальная</b>	19	

	<b>из них:</b> <b>аудиторные занятия</b> <b>самостоятельные работы :</b> <b>из них :</b> <b>конспекты</b>	17 2 2	
Урок № 18	Структурно-функциональная организация эукариотических клеток.	1	2
Урок № 19,20	Организация генетического материала. <b>Лабораторная работа №2.</b> «Явление плазмолиза и деплазмолиза».	2	2
Урок №21	Хромосомы, кариотип, геном.	1	2
Урок № 22	<b>Практическая работа №1.</b> «Изучение хромосом»	1	3
Урок №23	Дифференциация клеток. Ткани растений.	1	2
Урок №24	Ткани животных. Механизмы регуляции функций у животных.	1	2
Урок №25	Механизмы регуляции функций у растений.	1	2
Урок №26	Биология прокариот. Значение бактерий в природе.	1	2
Урок №27	Многообразие структурной организации организмов.	1	2
	<b>Самостоятельная работа:</b> 1. Составить реферат: « Искусственный синтез биополимеров, проблемы и перспективы» 2. Доклад на тему: «Биомолекулярное единство живых организмов»	2 3	3 3
	<b>Тема 3. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Различия генетической информации</b>	9	2
Урок №28	Типы метаболизма в живых организмах.	1	2
Урок №29	Энергетический обмен.	1	2
Урок №30	Характеристика этапов энергетического обмена.	1	2
Урок №31	Пластический обмен. Фотосинтез.	1	2
Урок №32	Хемосинтез. Репликация ДНК.	1	2
Урок №33	Генетический код, его свойства.	1	2
Урок №34	Биологический синтез белков.	1	2
Урок №35	Вирусы, прионы, вироиды.	1	2
Урок №36	Практическая работа №2 «Решение задач по молекулярной биологии»	1	3
	<b>Самостоятельная работа:</b> 1. Изучение вопроса и составление	5 2	3

	конспекта: «Единство элементного состава различных биосистем» 2. Доклад на тему: «Вирусы и бактериофаги»	3	3
	<b>Тема 4. Передача генетического материала клетками</b>	9	2
Урок №37	Клеточный цикл, митоз.	1	2
Урок №38	Цитокинез.	1	2
Урок №39	Амитоз.	1	2
Урок №40	<b>Контрольная работа №1</b>	1	3
	<b>Всего за I курс максимально</b>	52	
	Из них:		
	аудиторные занятия	40	
	самостоятельные работы:	12	
	из них:		
	рефераты	2	
	конспекты	4	
	доклады	6	
	<b>II курс</b>		
Урок №41 (1)	Мейоз, характеристика этапов, значение.	1	2
Урок №42 (2)	Кроссинговер.	1	2
Урок №43 (3)	Старение и гибель клеток.	1	2
Урок №44 (4)	Цитотехнологии.	1	2
Урок №45 (5)	<b>Практическая работа 3</b> «Сравнительная характеристика митоза и мейоза».	1	3
	<b>Самостоятельная работа:</b>	6	
	1. Сообщение на тему: «Способы размножения организмов»	2	3
	2. Презентация на тему: «Гаметогенез и овогенез, опасности неправильного развития половых клеток»	4	3
	<b>Тема 5. Основы наследственности и изменчивости</b>	15	2
Урок №46 (6)	Закономерности наследственности при моногибридном скрещивании.	1	2
Урок №47 (7)	Второй закон Г. Менделя.	1	2
Урок №48 (8)	Взаимодействие аллельных и неаллельных генов.	1	2
Урок №49 (9)	Сцепленное наследование признаков.	1	2
Урок №50 (10)	Генетика пола, сцепленное с полом наследование.	1	2
Урок №51 (11)	Внеядерная наследственность.	1	2
Урок №52 (12)	Модификационная изменчивость.	1	2

Урок №53 (13)	Комбинативная изменчивость.	1	2
Урок №54 (14)	Мутационная изменчивость.	1	2
Урок №55 (15)	Типы мутаций. Мутагены.	1	2
Урок №56,57 (16,17)	Закон гомологических рядов наследственной изменчивости.	2	2
Урок №58,59 (18,19))	Основы селекции	2	2
Урок №60 (20)	<b>Практическая работа 4</b> «Решение задач по генетике»	1	3
	<b>Самостоятельная работа:</b> 1.Подготовить реферат на тему: «Внеядерная наследственность»	3 3	3
	<b>Тема 6. Основы биологии размножения и развития</b>	6	2
Урок №61 (21)	Способы размножения организмов.	1	2
Урок №62 (22)	Образование половых клеток.	1	2
Урок №63 (23)	Оплодотворение у животных и растений.	1	2
Урок №64 (24)	Этапы онтогенеза. Эмбриональное развитие хордовых.	1	2
Урок №65 (25)	Постэмбриональное развитие.	1	2
Урок №66 (26)	Рост и развитие организмов.	1	2
	<b>Самостоятельная работа:</b> 1.Реферат на тему: «Сравнение животных и растительных клеток»	2 2	3
	<b>Тема 7. Основы эволюционного учения</b>	13	2
Урок №67 (27)	Становление эволюционного учения.	1	2
Урок №68 (28)	Доказательства эволюции.	1	2
Урок №69 (29)	Эволюционная теория Ч.Дарвина.	1	2
Урок №70 (30)	Роль изменчивости и эволюции.	1	2
Урок №71 (31)	Генетические основы эволюции.	1	2
Урок №72 (32)	Естественный отбор. Формы естественного отбора.	1	2
Урок №73 (33)	Микроэволюция.	1	2
Урок №74 (34)	Приспособленность организмов к условиям обитания. Способы видообразования.	1 1	2 2
Урок №75 (35)	Практическая работа №5 «Выявление гомологичных и аналогичных органов, рудиментов и атавизмов».	1	3
Урок №76 (36)	Макроэволюция.	1	2
Урок №77 (37)	Направления и пути эволюции.	1	2
Урок №78 (38)	Синтетическая теория эволюции.	1	2

Урок №79 (39)	<b>Контрольная работа №2.</b>	1	3
	<b>Самостоятельная работа:</b> 1. Сообщение на тему: «Формы борьбы за существование».	2 2	3
	<b>Тема 8. Возникновение и развитие жизни на Земле</b>	9	2
Урок №80,81 (40,41)	Основные гипотезы происхождения жизни на Земле.	2	2
Урок №82,83 (42,43)	Основные эволюционные события в криптозое.	2	2
Урок №84,85 (44,45)	Основные эволюционные события в фанерозое.	2	2
Урок №86 (46)	Место человека в системе органического мира. Этапы эволюции приматов.	1	2
Урок №87 (47)	Практическая работа №6 «Изучение ископаемых организмов и переходных форм».	1	3
Урок №88 (48)	Движущие силы антропогенеза.	1	2
	<b>Самостоятельная работа:</b> 1.Реферат на тему: «Микро и макроэволюция». 2.Презентация на тему: «Гипотезы происхождения живых существ».	6 2 4	3 3
	<b>Тема 9. Система и многообразие организмов как результат эволюции</b>	16	2
Урок №89 (49)	Эволюция растений.	1	2
Урок №90 (50)	Низшие растения.	1	2
Урок №91 (51)	Обзор высших споровых растений.	1	2
Урок №92 (52)	Жизненные циклы.	1	2
Урок №93 (53)	Семенные растения.	1	2
Урок №94 (54)	Голосеменные растения.	1	2
Урок №95 (55)	Классы и семейства покрытосеменных растений.	1	2
Урок №96 (56)	Грибы и лишайники как отдельное царство организмов.	1	2
Урок №9 (57)	Эволюция животных. <b>Лабораторная работа №3 «Филогенез наружных покровов и опорно-двигательной системы у животных»</b>	1	2
Урок №98 (58)	Многообразие беспозвоночных.	1	2
Урок №99 (59)	Жизненные циклы отдельных представителей. <b>Лабораторная работа №4 «Филогенез дыхательной и кровеносной систем у</b>	1	2

	<b>животных. Типы дыхания»</b>		
Урок №100 (60)	Многообразие хордовых животных. <b>Лабораторная работа №5 «Филогенез пищеварительной и половой систем у животных. Типы развития»</b>	1	2
Урок №101 (61)	Характеристика классов позвоночных животных. <b>Лабораторная работа №6 «Филогенез нервной системы и органов чувств у животных»</b>	1	2
Урок №102 (62)	Эволюция органов и систем.	1	2
Урок №103,104 (63,64)	Эволюция и типы метаболизма в живых организмах.	2	2
	<b>Самостоятельная работа:</b> 1.Подготовить сообщение на тему: «Многообразие органического мира» 2.Подготовить реферат на тему: «Эволюция человека»	5 2 3	3 3
	<b>Тема 10. Основы экологии</b>	16	2
Урок №105 (65)	Экология как наука.	1	2
Урок №106 (66)	Экологические факторы и их классификация.	1	2
Урок №107 (67)	Закономерности действия экологических факторов на организмы и популяции.	1	2
Урок №108 (68)	Адаптация организмов к различным средам обитания. <b>Лабораторная работа №6 «Изучение водной экосистемы на примере аквариума или открытого водоёма»</b>	1	2
Урок №109 (69)	Многообразие форм приспособленности организмов к условиям жизни.	1	2
Урок №110 (70)	Биологические ритмы.	1	2
Урок №111 (71)	Экологическая характеристика популяции.	1	2
Урок №112 (72)	Структура и динамика биоценозов.	1	2
Урок №113 (73)	Типы экологических взаимоотношений между организмами.	1	2
Урок №114 (74)	Учение об экосистеме.	1	2
Урок №115	Потоки вещества и энергии в	1	2

(75)	экосистемах.		
Урок №116 (76)	<b>Практическая работа №7 «Решение задач по экологии»</b>	1	2
Урок №117 (77)	Цепи питания.	1	2
Урок №118 (78)	Экологические пирамиды.	1	2
Урок №119,120 (79,80)	Искусственные экосистемы. <b>Лабораторная работа №8 «Изучение видового состава агроценоза»</b>	2	2
	<b>Самостоятельная работа:</b> 1.Подготовить доклад на тему: «Клонирование, направленное изменение генома»	3 3	3
	<b>Тема 11. Учение о биосфере. Охрана природы.</b>	9	2
Урок №121 (81)	Биосфера, её границы.	1	2
Урок №122 (82)	Живое вещество и его функции.	1	2
Урок №123 (83)	Биогеохимические циклы.	1	2
Урок №124,125 (84,85)	Влияние человека на состояние биосферы.	2	2
Урок №126,127 (86,87)	Экологические проблемы.	2	2
Урок №128 (88)	Основы рационального природопользования.	1	2
Урок №129 (89)	Охрана природы.	1	2
	<b>Самостоятельная работа:</b> 1.Подготовить реферат на тему: «Экологические проблемы родного края»	2 2	3
	<b>Обобщение и систематизация учебного материала</b>	6	2
Урок №130 (90)	Биологические процессы, происходящие на различных уровнях организации жизни.	1	3
Урок №131 (91)	Закономерности наследственности, их цитологические основы.	1	3
Урок №132 (92)	Свойства живой материи.	1	3
Урок №133 (93)	<b>Контрольная работа №3</b>	1	3
Урок №134	Роль биологии в жизни человека.	1	3

(94)			
Урок №135 (95)	Достижения современной биологии.	1	2
	Всего за II курс максимально	131	
	Из них:		
	Аудиторные занятия	95	
	Самостоятельные работы:	26	
	из них		
	Рефераты	9	
	Конспекты	-	
	Доклады	3	
	Сообщения	6	
	Презентации	8	
	Итого за курс обучения максимально	173	
	Из них:		
	Аудиторные занятия	135	
	Самостоятельные работы:	38	
	из них		
	Рефераты	11	
	Конспекты	4	
	Доклады	9	
	Сообщения	6	
	Презентации	8	

# КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ

## УЧАЩИХСЯ за устный ответ

### Оценка «5» ставится, если учащийся:

1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.
2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы; устанавливать межпредметные связи (на основе ранее приобретённых знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации; последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал. Умеет составлять ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий. Может при ответе не повторять дословно текст учебника; самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использовать для доказательства выводов из наблюдений и опытов.
3. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами, графиками, картами, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

### Оценка «4» ставится, если учащийся:

1. Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах, обобщениях из наблюдений. Материал излагает в определённой логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочётов, которые может исправить самостоятельно при требовании или небольшой помощи преподавателя; подтверждает ответ конкретными примерами.
2. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы. Устанавливает внутрипредметные связи. Может применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи; использовать при ответе научные термины.
3. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточником (правильно ориентируется, но работает медленно).

### Оценка «3» ставится, если учащийся:

1. Усваивает основное содержание учебного материала, но имеет пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.

2. Излагает материал не систематизировано, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; слабо аргументирует выводы и обобщения, допускает ошибки при их формулировке; не использует в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, опытов или допускает ошибки при их изложении; даёт нечёткие определения понятий.
3. Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, практических заданий; при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов; отвечает неполно на вопросы учителя или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка «2» ставится, если учащийся:

1. Не усваивает и не раскрывает основное содержание материала; не знает или не понимает значительную часть программного материала в пределах поставленных вопросов; не делает выводов и обобщений.
2. Имеет слабо сформированные и неполные знания, не умеет применять их при решении конкретных вопросов, задач, заданий по образцу.
3. При ответе на один вопрос допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Оценка «1» ставится в случае:

Нет ответа.

За самостоятельные письменные и контрольные работы

Оценка «5» ставится, если учащийся:

1. Выполняет работу без ошибок и /или/ допускает не более одного недочёта.
2. Соблюдает культуру письменной речи; правила оформления письменных работ.

Оценка «4» ставится, если учащийся:

1. Выполняет письменную работу полностью, но допускает в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта и /или/ не более двух недочётов.
2. Соблюдает культуру письменной речи, правила оформления письменных работ, но допускает небольшие помарки при ведении записей.

Оценка «3» ставится, если учащийся:

1. Правильно выполняет не менее половины работы.
2. Допускает не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой, одной негрубой ошибки и одного недочёта, или не более трёх негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трёх недочётов, или при отсутствии ошибок, но при наличии пяти недочётов.
3. Допускает незначительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «2» ставится, если учащийся:

1. Правильно выполняет менее половины письменной работы.
2. Допускает число ошибок и недочётов, превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3".
3. Допускает значительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «1» ставится в случае:

Нет ответа.

*Примечание.* Учитель имеет право поставить учащемуся оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если им работа выполнена в оригинальном варианте. - оценки с анализом работ доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке; предусматривается работа над ошибками и

устранение пробелов в знаниях и умениях учащихся.

### За практические и лабораторные работы

#### Оценка «5» ставится, если:

1. Правильной самостоятельно определяет цель данных работ; выполняет работу в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений.
2. Самостоятельно, рационально выбирает и готовит для выполнения работ необходимое оборудование; проводит данные работы в условиях, обеспечивающих получение наиболее точных результатов.
3. Грамотно, логично описывает ход практических (лабораторных) работ, правильно формулирует выводы; точно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления.
4. Проявляет организационно-трудовые умения: поддерживает чистоту рабочего места, порядок на столе, экономно расходует материалы; соблюдает правила техники безопасности при выполнении работ.

#### Оценка «4» ставится, если учащийся:

1. Выполняет практическую (лабораторную) работу полностью в соответствии с требованиями при оценивании результатов на "5", но допускает в вычислениях, измерениях два - три недочёта или одну негрубую ошибку и один недочёт.
2. При оформлении работ допускает неточности в описании хода действий; делает неполные выводы при обобщении.

#### Оценка «3» ставится, если учащийся:

1. Правильно выполняет работу не менее, чем на 50%, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить верные результаты и сделать выводы по основным, принципиальным важным задачам работы.
2. Подбирает оборудование, материал, начинает работу с помощью учителя; или в ходе проведения измерений, вычислений, наблюдений допускает ошибки, неточно формулирует выводы, обобщения.
3. Проводит работу в нерациональных условиях, что приводит к получению результатов с большими погрешностями; или в отчёте допускает в общей сложности не более двух ошибок (в записях чисел, результатов измерений, вычислений, составлении графиков, таблиц, схем и т.д.), не имеющих для данной работы принципиального значения, но повлиявших на результат выполнения.
4. Допускает грубую ошибку в ходе выполнения работы: в объяснении, в оформлении, в соблюдении правил техники безопасности, которую учащийся исправляет с помощью учителя.

#### Оценка «2» ставится, если учащийся:

1. Не определяет самостоятельно цель работы, не может без помощи учителя подготовить соответствующее оборудование; выполняет работу не полностью, и объём выполненной части не позволяет сделать правильные выводы.
2. Допускает две и более грубые ошибки в ходе работ, которые не может исправить по требованию педагога; или производит измерения, вычисления, наблюдения неверно.

#### Оценка «1» ставится в случае:

Нет ответа.

## За наблюдением объектов

### Оценка «5» ставится, если учащийся:

1. Правильно проводит наблюдение по заданию учителя.
2. Выделяет существенные признаки у наблюдаемого объекта, процесса.
3. Грамотно, логично оформляет результаты своих наблюдений, делает обобщения, выводы.

### Оценка «4» ставится, если учащийся:

1. Правильно проводит наблюдение по заданию учителя.
2. Допускает неточности в ходе наблюдений: при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процесса называет второстепенные.
3. Небрежно или неточно оформляет результаты наблюдений.

### Оценка «3» ставится, если учащийся:

1. Допускает одну-две грубые ошибки или неточности в проведении наблюдений по заданию учителя.
2. При выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процесса называет лишь некоторые из них.
3. Допускает одну-две грубые ошибки в оформлении результатов, наблюдений и выводов.

### Оценка «2» ставится, если учащийся:

1. Допускает три-четыре грубые ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя.
2. Неправильно выделяет признаки наблюдаемого объекта, процесса.
3. Допускает три-четыре грубые ошибки в оформлении результатов наблюдений и выводов.

### Оценка «1» ставится в случае:

Нет ответа.

## ОБЩАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ОШИБОК

При оценке знания, умения, навыков следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые), недочеты в соответствии с возрастом учащихся.

### Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений, теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения, наименований этих единиц;
- неумение выделить в ответе главное; обобщить результаты изучения;
- неумение применить знания для решения задач, объяснения явления;
- неумение читать и строить графики, принципиальные схемы;
- неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, наблюдение, сделать необходимые расчёты или использовать полученные данные для выводов;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником, справочником;
- нарушение техники безопасности, небрежное отношение к оборудованию, приборам, материалам.

### К негрубым относятся ошибки:

- неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой 1-3 из этих признаков второстепенными;
- ошибки при снятии показаний с измерительных приборов, не связанные с определением цены деления шкалы;
- ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, наблюдения, условий работы прибора, оборудования;
- ошибки в условных обозначениях на схемах, неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи, выполнения части практической работы, недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики изложения, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

### Недочётами являются:

- нерациональные приёмы вычислений и преобразований, выполнения опытов, наблюдений, практических заданий;
- арифметические ошибки в вычислениях;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков, таблиц;
- орфографические и пунктуационные ошибки.