

КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ ОБРАЗОВАНИЯ г. ЧЕЛЯБИНСКА  
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Гимназия № 80 г. Челябинска»

---

454092, г. Челябинск, ул. Елькина, д. 88 телефон-факс 8(351)237-81-21,  
E-mail.: [ginnazia80@mail.ru](mailto:ginnazia80@mail.ru), сайт: [www.gimn80.ucoz.ru](http://www.gimn80.ucoz.ru)

Рассмотрено на заседании  
Структурного подразделения  
«Кафедра естественнонаучных  
предметов и валеологических  
дисциплин»  
Протокол № 1 от «28» августа 2018г.

УТВЕРЖДЕН  
Приказом № 7.10 от «29» августа 2018г.  
Директор МАОУ «Гимназии №80  
г. Челябинска»  
\_\_\_\_\_ А. В. Макарова А.В

**Рабочая программа учебного предмета «БИОЛОГИЯ»  
(предметная область «Естествознание»)  
Основное общее образование  
9 класс**

Разработчик:  
**Сверзolenko Е.Г.**,  
учитель биологии  
высшей квалификационной категории.



### Пояснительная записка

Преподавание курса биологии в 9-м классе осуществляется по программе Пономаревой И.Н., Черновой Н.М. Биология 9 класс: Основы общей биологии // Природоведение. Биология. Экология: 5-11 классы: программы. – М.: Вентана-Граф, 2010, допущенной Министерством образования Российской Федерации и полностью соответствует федеральному компоненту государственного стандарта основного общего образования (2004 г.).

Рабочая программа по биологии в 9-ом классе составлена на основании следующих **нормативных документов:**

1. Федеральный компонент Государственного образовательного стандарта общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 05.03.2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования».
2. Примерные программы основного общего и среднего (полного) общего образования по биологии (письмо Департамента государственной политики в образовании Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.06.2005 г. №03–1263).
3. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.04.2014 г. № 08-548 «О федеральном перечне учебников».
4. Методическое письмо от 27.08.2008 № 07-3388 «О преподавании учебного предмета «Биологии» в общеобразовательных учреждениях Челябинской области в 2008-2009 учебном году (Приложение № 2 Рекомендации по проведению и оцениванию лабораторных и практических работ).
5. Приложение к письму Министерства образования и науки Челябинской области от 28 июня 2018 г. № 1213/6651 «О преподавании учебного предмета «Биологии» в общеобразовательных учреждениях Челябинской области в 2018-2019 учебном году.
6. Письмо МОиН Челябинской области от 21.07.2009 № 103/3404 «О разработке рабочих программ курсов, предметов, дисциплин (модулей) в общеобразовательных учреждениях Челябинской области».
7. Пономарева И.Н., Чернова Н.М. Биология 9 класс: Основы общей биологии // Природоведение. Биология. Экология: 5-11 классы: программы. – М.: Вентана-Граф, 2010.
8. Учебный план МАОУ «Гимназии № 80 г. Челябинска» на 2018 – 2019 учебный год.
9. Положение о «Рабочей программе учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) МАОУ «Гимназии № 80 г. Челябинска».

Предмет биология входит в образовательную область «Естественнонаучное».

Школьный курс биологии - один из основных компонентов естественнонаучного образования. Он вносит существенный вклад в решение задач общего образования, обеспечивая формирование у учащихся естественнонаучной картины мира, развитие их интеллектуальных, творческих способностей, привитие ценностных ориентации, подготовку к жизни в условиях современного общества.

Изучение биологии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих **целей:**

- **освоение знаний** о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
- **овладение умениями** применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов,

работы с различными источниками информации;

- **воспитание** позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
- **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

Курс «Основы общей биологии» для 9-го класса завершает изучение дисциплины «Биология» в основной школе. Он отражает концепцию программы по биологии 6 – 11 классов.

В содержание курса включены основы различных областей биологии, но его отличает целостность, поскольку главной идеей является выделение закономерностей исторического развития и разнообразия жизни на Земле, взаимозависимостей этих явлений и роли их в культуре человечества. Содержание программы отражает состояние науки и ее вклад в решение современных проблем общества.

В соответствии с целями изучения курса биологии и контроля усвоения учащимися элементов содержания образования в программу включены тематические контрольные и проверочные работы. Цель контроля: обеспечить проверку качества знаний и выявить успешность формирования умений у учащихся 9 классов по курсу «Основы общей биологии».

Согласно федеральному базисному учебному плану, областному базисному плану и учебному плану гимназии, рабочая программа для 9 класса предусматривает изучение курса биологии в объеме 70 часов (2 часа в неделю).

#### Распределение часов по темам

№	Тема (раздел курса)	Количество часов по авторской программе	Количество часов по рабочей программе
1.	Введение в основы общей биологии	4	4
2.	Основы учения о клетке	10	10
3.	Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез)	5	5
4.	Основы учения о наследственности и изменчивости	11	11
5.	Основы селекции растений, животных и микроорганизмов	5	5
6.	Происхождение жизни и развитие органического мира	5	5
7.	Учение об эволюции	11	11
8.	Происхождение человека (антропогенез)	6	6
9.	Основы экологии	12	12
10.	Заключение	1	1
	<b>Итого</b>	<b>70</b>	<b>70</b>

В рабочую программу включены демонстрации, экскурсии, лабораторные работы с указанием порядкового номера и наименования. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Биология» на ступени основного общего образования являются распознавание объектов, сравнение, классификация, анализ, оценка. Лабораторные работы и экскурсии позволяют подкрепить теорию наблюдениями и выполнением простейших исследований свойств живой природы и состояния окружающей среды.

При отборе содержания учебного материала и практической части программы проведено сопоставление содержания авторской и примерной программ. На основании сопоставления были внесены коррективы в тематическое планирование.

### Сравнение авторской программы с примерной программой

№ п/п	Тема по образовательной программе	Содержание практической части примерной программы	Содержание практической части авторской программы	Корректировка практической части рабочей программе	Корректировка содержательной части рабочей программы
1	Введение в основы общей биологии	<b>Демонстрации</b> Одноклеточные и многоклеточные организмы	<b>Экскурсия № 1.</b> Биологическое разнообразие вокруг нас.	Включить в урок № 2 <b>Демонстрации</b> Одноклеточные и многоклеточные организмы.	Включить в урок № 1 Роль биологии в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов.
				Включить в урок № 3 <b>Экскурсия № 1.</b> Биологическое разнообразие вокруг нас.	Включить в урок № 3 Соблюдение правил поведения в окружающей среде как основа безопасности собственной жизни, бережного отношения к биологическим объектам, их охраны.
2	Основы учения о клетке	<b>Демонстрации</b> Строение вируса. Клетки растений, животных, грибов и бактерий. Хромосомы. <b>Л/р № 2.</b> Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.	<b>Л/р № 1.</b> Многообразие клеток.	Включить в урок № 5 <b>Л/р № 1.</b> Многообразие клеток.	
				Включить в урок № 8 <b>Демонстрации</b> Строение вируса. Клетки растений, животных, грибов и бактерий. Хромосомы.	Включить в урок № 8 Меры профилактики заболеваний, вызываемых вирусами.

				<p>Включить в урок № 9  <b>Л/р № 2.</b>  Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.</p>	
3	Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез)	<b>Демонстрации</b> Половое и бесполое размножение. Деление клетки. Половые клетки. Оплодотворение.	<b>Л/р № 3.</b> Рассмотрение микропрепаратов делящихся клеток.	<p>Включить в урок № 15  <b>Демонстрация</b>  Половое и бесполое размножение.</p>	
				<p>Включить в урок № 16  <b>Демонстрация</b> Деление клетки.  <b>Л/р № 3.</b> Рассмотрение микропрепаратов делящихся клеток.</p>	
				<p>Включить в урок № 17  <b>Демонстрация</b> Половые клетки.</p>	
				<p>Включить в урок № 18  <b>Демонстрация</b>  Оплодотворение.</p>	
4	Основы учения о наследственности и изменчивости	<b>Демонстрация</b> Изменчивость у организмов. <b>Л/р № 6.</b> Выявление изменчивости у организмов.	<b>Л/р № 4.</b> Решение генетических задач. <b>Л/р № 5.</b> Выявление генотипических и фенотипических проявлений у особей вида, произрастающих в неодинаковых условиях. <b>Л/р</b> Изучение изменчиво-	<p>Включить в урок № 23  <b>Л/р № 4.</b> Решение генетических задач.</p>	
				<p>Включить в урок № 28  <b>Демонстрация</b>  Изменчивость у организмов.</p>	

			сти организмов. (Проводится в рамках Л/р № 6).	Включить в урок № 29 <b>Л/р № 5.</b> Выявление генотипических и фенотипических проявлений у особей вида, произрастающих в неодинаковых условиях. <b>Л/р № 6.</b> Выявление изменчивости у организмов.	
5	Основы селекции растений, животных и микроорганизмов	<b>Демонстрация</b> Порода, сорт.		Включить в урок № 31 <b>Демонстрация</b> Порода, сорт.	Включить в урок № 31 Наследственность и изменчивость - основа искусственного отбора.  Включить в урок № 33 Приемы выращивания и разведения культурных растений и ухода за ними.  Включить в урок № 34 Приемы выращивания и разведения домашних животных и ухода за ними.  Включить в урок № 35 Использование бактерий в биотехнологии. Использование грибов в биотехнологии. Значение работ Р.Коха и Л. Пастера.
6	Происхождение жизни и развитие органического мира		<b>Экскурсия № 2.</b> История живой природы местного региона.	Включить в урок № 40 <b>Экскурсия № 2.</b> История живой природы местного региона.	
7	Учение об эволю-	<b>Демонстрации</b> Многооб-	<b>Л/р</b> Приспособленность	Включить в урок № 44	

	ции	<p>разие видов. Признаки вида. Приспособления у организмов к среде обитания.</p> <p><b>*Л/р № 7.</b> Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).</p>	<p>организмов к среде обитания. (Проводится в рамках <b>Л/р № 7</b>).</p> <p><b>Экскурсия № 3.</b></p> <p>Приспособленность организмов к среде обитания и ее относительный характер.</p>	<p><b>Демонстрации</b> Многообразие видов. Приспособления у организмов к среде обитания.</p> <p><b>Л/р № 7.</b> Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).</p> <p><b>Экскурсия № 3.</b></p> <p>Приспособленность организмов к среде обитания и ее относительный характер.</p>	
				<p>Включить в урок № 46</p> <p><b>Демонстрация</b> Признаки вида. Многообразие видов.</p>	
8	Основы экологии	<p><b>Демонстрации</b> Экологические факторы. Экосистема. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме. Границы биосферы.</p> <p><b>Л/р № 8.</b> Составление схем передачи веществ и энергии.</p> <p><b>Л/р № 9.</b> Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме.</p> <p><b>Л/р № 10.</b></p> <p>Изучение и описание экосистемы своей местности.</p>	<p><b>Экскурсия № 4.</b></p> <p>Весна в жизни природы и оценка состояния окружающей среды.</p> <p><b>Л/р</b> Оценка санитарно-гигиенического качества рабочего места. (Проводится в рамках <b>Л/р № 11</b>)</p>	<p>Включить в урок № 58</p> <p><b>Демонстрация</b> Экологические факторы.</p> <p><b>Экскурсия № 4.</b></p> <p>Весна в жизни природы и оценка состояния окружающей среды.</p>	
				<p>Включить в урок № 61</p> <p><b>Л/р № 8.</b> Составление схем передачи веществ и энергии.</p>	
				<p>Включить в урок № 64</p> <p><b>Демонстрация</b></p> <p>Экосистема. Круговорот веществ и превращение</p>	

		<p><b>Л/р № 11.</b> Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье.</p> <p><b>Л/р № 12.</b> Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы.</p> <p><b>Экскурсия № 5.</b> Экосистема своей местности.</p> <p><b>Экскурсия № 6.</b> Агроэкосистема своей местности.</p>		<p>энергии в экосистеме.</p> <p>Включить в урок № 65 <b>Демонстрация</b> Агроэкосистема. <b>Экскурсия № 5.</b> Экосистема своей местности. <b>Экскурсия № 6.</b> Агроэкосистема своей местности. <b>Л/р № 9.</b> Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме. <b>Л/р № 10.</b> Изучение и описание экосистемы своей местности.</p> <p>Включить в урок № 67 <b>Демонстрация</b> Границы биосферы.</p> <p>Включить в урок № 68 <b>Л/р № 11.</b> Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье. <b>Л/р № 12.</b> Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы.</p>	<p>Включить в урок № 65 Агроэкосистемы. Особенности агроэкосистем.</p> <p>Включить в урок № 68 Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь, жизнь других людей: парниковый эффект, кислотные дожди, опустынивание, сведение лесов, появление “Озоновых дыр”, загрязнение окружающей среды.</p>
--	--	--	--	---	--



В соответствии с областным базисным учебным планом 10% учебного времени отведено на реализацию **национально-регионального компонента** дисперсно при изучении всех тем курса. Включение НРК обогащает образовательные цели и выступает важным средством воспитания и обучения, источником разносторонних знаний о жизни региона и всей страны. Учащиеся получают реальную возможность применения полученных знаний и умений на практике.

**Содержание рабочей программы в части реализации национально-регионального компонента**

№ п/п	№ урока	Тема урока	Содержание
1	3	Многообразие форм жизни, их роль в природе.	Разнообразие живых организмов на примерах местной флоры и фауны.
2	18	Онтогенез и его этапы.	Влияние состояния окружающей среды на здоровье жителей Челябинска. Авария на «Маяке».
3	27	Наследственные болезни человека.	Медико-генетическая служба в Челябинске.
4	28	Закономерности изменчивости.	Процесс мутаций на территории Челябинской области.
5	29	Виды изменчивости.	Изучение на местных видах генотипических и фенотипических проявлений у особей вида, произрастающих в неодинаковых условиях
6	33	Достижения селекции растений.	Историческая справка о центрах селекционной работы в Челябинской области.
7	34	Особенности методов селекции животных.	
8	40	История живой природы местного региона.	Краеведческий музей «Геологическое прошлое Южного Урала». Палеонтологические находки на Южном Урале как доказательства эволюции.
9	44	Результаты эволюции: многообразие видов и приспособленность организмов к среде обитания.	Изучение на местных видах приспособленности у организмов к среде обитания.
10	46	Вид, его критерии.	Признаки вида на примерах местной флоры и фауны.
11	57	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.	Деятельность человека в Челябинской области и его влияние на природу.

12	58	Среды жизни на Земле и экологические факторы воздействия на организмы.	Оценка состояния окружающей среды своей местности.
13	60	Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды.	Выявление приспособлений организмов к экологическим факторам среды обитания на примере местных видов.
14	61	Биотические связи в природе.	Составление схем передачи веществ и энергии на примере местных видов.
15	64	Понятие о биоценозе, биогеоценозе, и экосистеме.	Биогеоценозы Челябинской области.
16	65	<b>Экскурсия 5, 6.</b> Экосистема своей местности. Агроэкосистема своей местности.	Экосистема (лес) и агроэкосистема (парк) своей местности. Изучение и описание экосистемы своей местности.
17	66	Развитие и смена биогеоценозов.	Биогеоценозы Челябинской области, их смена.
18	68	Экология как научная основа рационального использования природы.	Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах Челябинской области, собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

### Перечень компонентов учебно-методического комплекса

Программа	Учебник	Учебно-методическая литература для учителя	Инструментарий для проверки знаний учащихся
<p>Примерная программа основного общего образования по биологии // Сборник нормативных документов. Биология / сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – М.: Дрофа, 2008.</p> <p>Пономарева И.Н., Чернова Н.М. Биология 9 класс: Основы общей биологии // Природоведение. Биология. Экология: 5-11 классы: программы. – М.: Вентана-Граф, 2010.</p>	<p>Пономарева И.Н. Биология: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Н.М.Чернова; под ред. проф. И.Н. Пономаревой. – 4-е изд., испр. – М.: Вентана-Граф, 2010.</p>	<p>Пономарева И.Н. Биология: 9 класс: методическое пособие / И.Н. Пономарева, Л.В. Симонова, В.С. Кучменко; под ред. проф. И.Н. Пономаревой. – 2-е изд., испр. – М.: Вентана-Граф, 2011.</p>	<p>1. Биология: 6-9 классы: тематические и итоговые контрольные работы: дидактические материалы / Г.С. Калинова, А.Н. Мягкова, Е.А. Никишова, В.З. Резникова. – М.: Вентана-Граф, 2013.</p> <p>2. ОГЭ. Биология: типовые экзаменационные варианты: 30 вариантов / под ред. В.С. Рохлова. - М.: Издательство «Национальное образование», 2019.</p>

## **Требования к уровню подготовки учащихся**

В результате изучения биологии ученик должен

### **знать/понимать:**

– признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;

– сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;

– особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

### **уметь:**

– объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;

– изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;

– распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;

– выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;

– сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;

– определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);

– анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;

– проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

### **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:**

– для соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

– оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;

- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде; – выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

## Содержание тем рабочей программы

### Тема 1. Введение в основы общей биологии (4 часа)

Биология – наука о живом мире. Разнообразие и общие свойства живых организмов. Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация. Многообразие форм жизни, их роль в природе. Уровни организации живой природы. Роль биологии в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов. Соблюдение правил поведения в окружающей среде как основа безопасности собственной жизни, бережного отношения к биологическим объектам, их охраны.

#### Демонстрации

- Одноклеточные и многоклеточные организмы

**Экскурсия № 1.** Биологическое разнообразие вокруг нас.

### Тема 2. Основы учения о клетке (10 часов)

Краткий экскурс в историю изучения клетки. Цитология - наука, изучающая клетку.

Клетка как основная структурная и функциональная единица организмов. Клетка как биосистема. Разнообразие клеток живой природы. Эукариоты и прокариоты. Особенности строения клеток животных и растений. Вирусы – неклеточная форма жизни.

Химический состав клетки: неорганические и органические вещества клетки. Их разнообразие и свойства. Вода и ее роль в клетках. Углеводы, жиры, липиды. Белки, аминокислоты. Структура и функции белков в клетках. Ферменты и их роль. Нуклеиновые кислоты, их структура и функции. Механизм самоудвоения ДНК.

Строение клетки. Строение и функции ядра. Строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды, их функции в клетке.

Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки. Участие ферментов. Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов в клетке (фотосинтез). Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зеленых растений.

Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Воздействие внешней среды на процессы в клетке. Разнообразие клеток живой природы. Эукариоты и прокариоты. Особенности строения клеток животных и растений. Вирусы – неклеточная форма жизни. Меры профилактики заболеваний, вызываемых вирусами.

#### Демонстрация

- Строение вируса.
- Клетки растений, животных, грибов и бактерий. Хромосомы.

#### Лабораторные работы

**Л/р № 1.** Многообразие клеток.

**Л/р № 2.** Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.

### Тема 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (5 часов)

Типы размножения организмов: половое и бесполое. Вегетативное размножение.

Деление клетки эукариот. Подготовка клетки к делению (интерфаза). Деление клетки прокариот. Клеточный цикл.

Особенности половых клеток. Сущность мейоза. Оплодотворение. Биологическая роль полового и бесполого способов размножения.

Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Влияние факторов среды на онтогенез. Вредное действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека.

#### Демонстрации

- Половое и бесполое размножение.
- Деление клетки.
- Половые клетки.
- Оплодотворение.

#### Лабораторные работы

**Л/р № 3.** Рассмотрение микропрепаратов делящихся клеток.

#### **Тема 4. Основы учения о наследственности и изменчивости (11 часов)**

Краткий экскурс в историю генетики. Основные понятия генетики: наследственность, изменчивость, ген, генотип, фенотип. Закономерности изменчивости организмов.

Закономерности наследования признаков. Генетические эксперименты Г. Менделя. Закон единообразия гибридов. Закон расщепления. Доминантные и рецессивные признаки. Гомозиготы и гетерозиготы.

Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов и их множественное действие. Определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Наследственные болезни человека. Значение генетики в медицине и здравоохранении.

Закономерности изменчивости. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Генотипическая (комбинативная и мутационная), модификационная, онтогенетическая изменчивость. Причины изменчивости. Опасность загрязнения природной среды мутагенами. Использование мутаций для выведения новых форм растений.

Понятие о генофонде. Понятие о генетическом разнообразии в природе и хозяйстве.

##### **Демонстрация**

- Изменчивость у организмов.

##### **Лабораторные работы**

**Л/р № 4.** Решение генетических задач.

**Л/р № 5.** Выявление генотипических и фенотипических проявлений у особей вида, произрастающих в неодинаковых условиях.

**Л/р № 6.** Выявление изменчивости у организмов.

#### **Тема 5. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов (5 часов)**

Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Приемы выращивания и разведения культурных растений и ухода за ними.

Достижения селекции растений. Достижения селекции животных. Особенности методов селекции животных. Приемы выращивания и разведения домашних животных и ухода за ними.

Основные направления селекции микроорганизмов. Клеточная инженерия и ее роль в микробиологической промышленности. Понятие о биотехнологии. Использование бактерий в биотехнологии. Использование грибов в биотехнологии. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера. Наследственность и изменчивость - основа искусственного отбора.

##### **Демонстрация**

- Порода, сорт.

#### **Тема 6. Происхождение жизни и развитие органического мира (5 часов)**

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Гипотеза возникновения жизни А.И. Опарина и ее развитие в дальнейших исследованиях. Современные гипотезы возникновения жизни на Земле.

Появление первичных живых организмов. Зарождение обмена веществ. Возникновение матричной основы передачи наследственности. Предполагаемая гетеротрофность первичных организмов. Раннее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ. Автотрофы, гетеротрофы. Эволюция от анаэробного к аэробному способу дыхания, от прокариот к эукариотам. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород, участие в формировании первичных почв. Возникновение биосферы.

Этапы развития жизни на Земле. Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Основные черты приспособленности животных к наземному образу жизни.

Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли.

**Экскурсия № 2.** История живой природы местного региона.

## **Тема 7. Учение об эволюции (11 часов)**

Идея развития органического мира в биологии.

Основные положения теории Ч. Дарвина об эволюции органического мира. Искусственный отбор и его роль в создании новых форм. Изменчивость организмов в природных условиях. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный и искусственный отбор. Приспособленность как результат естественного отбора. Многообразие видов – результат эволюции.

Современные представления об эволюции органического мира, основанные на популяционном принципе. Вид, его критерии. Популяционная структура вида. Популяция как форма существования вида и единица эволюции. Элементарный материал и факторы эволюции.

Процессы образования новых видов в природе – видообразование. Понятие о микроэволюции и макроэволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Основные закономерности эволюции.

Влияние деятельности человека на микроэволюционные процессы в популяциях. Проблема вымирания и сохранения редких видов. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы.

### **Демонстрации**

- Многообразие видов.
- Признаки вида.
- Приспособления у организмов к среде обитания.

### **Лабораторные работы**

Л/р № 7. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

### **Экскурсия № 3.**

Приспособленность организмов к среде обитания и ее относительный характер.

## **Тема 8. Происхождение человека (антропогенез) (6 часов)**

Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными и отличие от них.

Доказательства эволюционного происхождения человека от животных. Морфологические и физиологические отличительные особенности человека. Речь как средство общения у человека. Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека.

Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый биологический вид. Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние, современные люди, становление Человека разумного. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

## **Тема 9. Основы экологии (12 часов)**

Экология – наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда – источник веществ, энергии и информации. Среды жизни на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, другие организмы как среда обитания.

Экологические факторы среды: абиотические, биотические, антропогенные. Основные закономерности действия факторов среды на организмы.

Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды: экологические группы и жизненные формы организмов; суточные и сезонные ритмы жизнедеятельности организмов. Биотические связи в природе. Экологическое биоразнообразие на Земле и его значение.

Основные понятия экологии популяций. Основные характеристики популяции: рождаемость, выживаемость, численность, возрастная и половая структура; функционирование в природе. Динамика численности популяций в природных сообществах. Биотические связи в регуляции численности.

Понятие о биоценозе, биогеоценозе, и экосистеме. Биогеоценоз как биосистема и как экосистема, его компоненты: биогенные элементы, продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии как основа устойчивости. Роль разнообразия видов в устойчивости биогеоценоза. Развитие и смена биоценозов. Агроэкосистемы. Особенности агроэкосистем. Устойчивые и неустой-



живые биоценозы. Понятие о сукцессии как процессе развития сообществ от неустойчивых к устойчивым. Разнообразие наземных и водных экосистем. Естественные и искусственные биогеоценозы. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека.

Биосфера как глобальная экосистема. Учение В.И.Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоев Земли. Биологический круговорот веществ и потоки энергии в биосфере. Роль биологического разнообразия в устойчивом развитии биосферы.

Экология как научная основа рационального использования природы и входа из глобальных экологических кризисов. Роль биологического и экологического образования, роль экологической культуры человека в решении проблем устойчивого развития природы и общества. Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь, жизнь других людей: парниковый эффект, кислотные дожди, опустынивание, сведение лесов, появление “Озоновых дыр”, загрязнение окружающей среды.

### **Демонстрации**

- Экологические факторы.
- Экосистема.
- Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме.
- Границы биосферы.

### **Лабораторные работы**

**Л/р № 8.** Составление схем передачи веществ и энергии.

**Л/р № 9.** Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме.

**Л/р № 10.** Изучение и описание экосистемы своей местности.

**Л/р № 11.** Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье.

**Л/р № 12.** Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

### **Экскурсии**

**Экскурсия № 4.** Весна в жизни природы и оценка состояния окружающей среды.

**Экскурсия № 5.** Экосистема своей местности.

**Экскурсия № 6.** Агроэкосистема своей местности.

## **Тема 10. Заключение (1 час)**

Биологическое разнообразие и его значение в жизни нашей планеты. Сохранение биоразнообразия. Значение биологических и экологических знаний для практической деятельности.

### Тематическое планирование

№ п/п	Тема раздела	Количество часов	Формы текущего контроля	Содержание НРК
1	Введение в основы общей биологии	4	Нулевой контрольный срез	Разнообразие живых организмов на примерах местной флоры и фауны.
2	Основы учения о клетке	10	Самостоятельная работа «Состав клетки» <b>Л/р № 2.</b> Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий. Проверочная работа «Состав и строение клетки» Проверочная работа по теме 2.	
3	Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез)	5	Проверочная работа по теме 3.	Влияние состояния окружающей среды на здоровье жителей Челябинска. Авария на «Маяке».
4	Основы учения о наследственности и изменчивости	11	Терминологический диктант «Понятия генетики». <b>Л/р № 6.</b> Выявление изменчивости у организмов. Проверочная работа по теме 4.	Медико-генетическая служба в Челябинске. Процесс мутаций на территории Челябинской области. Изучение на местных видах генотипических и фенотипических проявлений у особей вида, произрастающих в неодинаковых условиях.
5	Основы селекции растений, животных и микроорганизмов	5	Самостоятельная работа по теме «Основы селекции растений, животных и микроорганизмов»	Историческая справка о центрах селекционной работы в Челябинской области.
6	Происхождение жизни и развитие органического мира	5	Проверочная работа по теме № 6	Краеведческий музей «Геологическое прошлое Южного Урала». Палеонтологические находки на Южном Урале как доказательства эволюции.

7	Учение об эволюции	11	Л/р № 7. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах). Проверочная работа по теме №7	Изучение на местных видах приспособленности у организмов к среде обитания. Признаки вида на примерах местной флоры и фауны.
8	Происхождение человека (антропогенез)	6	Проверочная работа по теме № 8	Деятельность человека в Челябинской области и его влияние на природу.
9	Основы экологии	12	Л/р № 8. Составление схем передачи веществ и энергии. Л/р № 9. Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме. Годовой контрольный срез	Оценка состояния окружающей среды своей местности. Выявление приспособлений организмов к экологическим факторам среды обитания на примере местных видов. Составление схем передачи веществ и энергии на примере местных видов. Биогеоценозы Челябинской области. Экосистема (лес) и агроэкосистема (парк) своей местности. Изучение и описание экосистемы своей местности. Биогеоценозы Челябинской области, их смена. Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах Челябинской области, собственных поступков на живые организмы и экосистемы.
10	Заключение	1		

### Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Дата		Формы текущего контроля	Содержание НРК
		план.	факт.		
<b>Тема 1. Введение в основы общей биологии (4 часа)</b>					
1	Биология - наука о живом мире. Инструктаж по ТБ.				
2	Разнообразие и общие свойства живых организмов. Контрольный срез.			Нулевой контрольный срез	
3	Многообразие форм жизни, их роль в природе. <b>Экскурсия № 1</b> «Биологическое разнообразие вокруг нас»				Разнообразие живых организмов на примерах местной флоры и фауны.
<b>Тема 2. Основы учения о клетке (10 часов)</b>					
4	Уровни организации живой природы.				
5	Цитология – наука, изучающая клетку. Многообразие клеток. <b>Л/р № 1</b> «Многообразие клеток»				
6	Химический состав клетки: неорганические и органические вещества в ней.				
7	Белки и нуклеиновые кислоты.				
8	Строение клетки.			Самостоятельная работа «Состав клетки»	
9	Цитоплазма и основные органоиды, их функции в клетке. <b>Л/р № 2</b> «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий»			<b>Л/р № 2</b> «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий»	
10	Обмен веществ и превращение энергии в клетке.			Проверочная работа «Состав и строение клетки»	
11	Биосинтез белка в клетке.				
12	Биосинтез углеводов в клетке (фотосинтез).				
13	Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания.				
14	Обобщение по теме «Основы учения о клетке».			Проверочная работа по теме «Основы учения о клетке»	
<b>Тема 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (5 часов)</b>					
15	Типы размножения организмов.				
16	Деление клетки. Митоз и его фазы. <b>Л/р № 3</b> «Рассмотрение				

	микропрепаратов «Делящихся клеток»				
17	Особенности половых клеток. Сущность мейоза.				
18	Онтогенез и его этапы.				Влияние состояния окружающей среды на здоровье жителей Челябинска. Авария на «Маяке».
19	Обобщение по теме «Размножение и индивидуальное развитие организмов».			Проверочная работа по теме «Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез)»	
<b>Тема 4. Основы учения о наследственности и изменчивости (11 часов)</b>					
20	Краткий экскурс в историю генетики.				
21	Основные понятия генетики.				
22	Генетические эксперименты Г. Менделя.				
23	Закон расщепления. Л/р № 4 «Решение генетических задач»			Терминологический диктант «Понятия генетики».	
24	Хромосомная теория наследственности.				
25	Взаимодействие генов и их множественное действие.				
26	Наследование признаков, сцепленных с полом.				
27	Наследственные болезни человека.				Медико-генетическая служба в Челябинске.
28	Закономерности изменчивости.				Процесс мутаций на территории Челябинской области.
29	Виды изменчивости. Л/р № 5, 6 «Выявление генотипических и фенотипических проявлений у особей вида, произрастающих в неодинаковых условиях», «Выявление изменчивости у организмов»			Л/р № 6 «Выявление изменчивости у организмов»	Изучение на местных видах генотипических и фенотипических проявлений у особей вида, произрастающих в неодинаковых условиях.
30	Обобщение по теме «Основы учения о наследственности и изменчивости».			Проверочная работа по теме «Основы учения о наследственности и изменчивости»	
<b>Тема 5. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов (5 часов)</b>					
31	Генетические основы селекции организмов.				
32	Учение Н.И. Вавилова о цен-				

	трах многообразия и происхождения культурных растений.				
33	Достижения селекции растений. Повторный инструктаж по ТБ.				Историческая справка о центрах селекционной работы в Челябинской области.
34	Особенности методов селекции животных.				
35	Основные направления селекции микроорганизмов.			Самостоятельная работа по теме «Основы селекции растений, животных и микроорганизмов»	
<b>Тема 6. Происхождение жизни и развитие органического мира (5 часов)</b>					
36	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.				
37	Современные гипотезы возникновения жизни на Земле.				
38	Раннее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ.				
39	Этапы развития жизни на Земле.				
40	<b>Экскурсия № 2</b> «История живой природы местного региона»			Проверочная работа по теме «Происхождение жизни и развитие органического мира»	Краеведческий музей «Геологическое прошлое Южного Урала». Палеонтологические находки на Южном Урале как доказательства эволюции.
<b>Тема 7. Учение об эволюции (11 часов)</b>					
41	Идея развития органического мира в биологии.				
42	Основные положения теории Ч. Дарвина об эволюции органического мира.				
43	Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, отбор.				
44	Результаты эволюции: многообразие видов и приспособленность организмов к среде обитания. <b>Экскурсия № 3</b> «Приспособленность организмов к среде обитания и ее относительный характер» <b>Л/р № 7</b> «Выявление приспособлений у организмов к среде			<b>Л/р № 7</b> «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)»	Изучение на местных видах приспособленности у организмов к среде обитания.

	обитания (на конкретных примерах)»				
45	Современные представления об эволюции органического мира.				
46	Вид, его критерии.				Признаки вида на примерах местной флоры и фауны.
47	Процессы образования новых видов в природе - видообразование.				
48	Понятие о микроэволюции и макроэволюции.				
49	Основные направления эволюции. Основные закономерности эволюции.				
50	Влияние деятельности человека на микроэволюционные процессы в популяциях.				
51	Обобщение по теме «Учение об эволюции».			Проверочная работа по теме «Учение об эволюции»	
<b>Тема 8. Происхождение человека (антропогенез) (6 часов)</b>					
52	Место человека в системе органического мира.				
53	Доказательства эволюционного происхождения человека от животных.				
54	Движущие силы и этапы эволюции человека.				
55	Биосоциальная сущность человека.				
56	Человеческие расы, их родство и происхождение.				
57	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.			Проверочная работа по теме «Происхождение человека (антропогенез)»	Деятельность человека в Челябинской области и его влияние на природу.
<b>Тема 9. Основы экологии (12 часов)</b>					
58	Среды жизни на Земле и экологические факторы воздействия на организмы. <b>Экскурсия № 4 «Весна в жизни природы и оценка состояния окружающей среды»</b>				Оценка состояния окружающей среды своей местности.
59	Основные закономерности действия факторов среды на организмы.				
60	Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды.				Выявление приспособлений организмов к экологиче-

					ским факторам среды обитания на примере местных видов.
61	Биотические связи в природе. <b>Л/р № 8</b> «Составление схем передачи веществ и энергии»			<b>Л/р № 8</b> «Составление схем передачи веществ и энергии»	Составление схем передачи веществ и энергии на примере местных видов.
62	Основные понятия экологии популяций.				
63	Динамика численности популяций в природных сообществах.				
64	Понятие о биоценозе, биогеоценозе, и экосистеме.				Биогеоценозы Челябинской области.
65	<b>Экскурсия № 5, 6</b> «Экосистема своей местности», «Агро-экосистема своей местности». <b>Л/р № 9, 10</b> «Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме», «Изучение и описание экосистемы своей местности»			<b>Л/р № 9</b> «Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме»	Экосистема (лес) и агроэкосистема (парк) своей местности. Изучение и описание экосистемы своей местности.
66	Развитие и смена биогеоценозов.				Биогеоценозы Челябинской области, их смена.
67	Биосфера как глобальная экосистема.				
68	Экология как научная основа рационального использования природы. <b>Л/р № 11, 12</b> «Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье», «Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы»				Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах Челябинской области, собственных поступков на живые организмы и экосистемы.
69	Обобщение по теме «Основы экологии».			Годовой контрольный срез	
<b>Тема 10. Заключение (1 час)</b>					
70	Биологическое разнообразие и его значение в жизни нашей планеты.				



## Характеристика организации контроля и контрольно-измерительных материалов

В соответствии с целями изучения курса биологии и контроля усвоения учащимися элементов содержания образования в программу включены тематические контрольные и проверочные работы.

№ урока	Тема проверочной и контрольной работы	Проверяемый элемент содержания образования в соответствии с обязательным минимумом	Источник КИМов
2	Нулевой контрольный срез	Строение и процессы жизнедеятельности организма человека. Соблюдение санитарно – гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья.	1. Биология: 6-9 классы: тематические и итоговые контрольные работы: дидактические материалы / Г.С. Калинова, А.Н. Мягкова, Е.А. Никишова, В.З. Резникова. – М.: Вентана-Граф, 2013.
10	Проверочная работа «Состав и строение клетки»	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Гены и хромосомы. Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.	2. ОГЭ. Биология: типовые экзаменационные варианты: 30 вариантов / под ред. В.С. Рохлова. - М.: Издательство «Национальное образование», 2019.
14	Проверочная работа по теме «Основы учения о клетке».	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Гены и хромосомы. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов, их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма. Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий. Вирусы – неклеточные формы.	
19	Проверочная работа по теме «Размножение и индивидуальное развитие организмов».	Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов. Гены и хромосомы. Приемы выращивания и размножения растений и домашних животных, ухода за ними.	

22	Проверочная работа «Основы учения о наследственности и изменчивости».	Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости.
41	Проверочная работа по теме «Происхождение жизни и развитие органического мира»	Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Система органического мира. Основные систематические категории и их соподчиненность. Царства бактерий, грибов, растений. Роль растений, бактерий, грибов и лишайников в природе, жизни человека и собственной деятельности. Вирусы — неклеточные формы. Значение работ Р.Коха и Л.Пастера.
51	Проверочная работа по теме «Учение об эволюции».	Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Движущие силы и результаты эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и как результат эволюции.
57	Проверочная работа по теме «Происхождение человека (антропогенез)»	Место и роль человека в системе органического мира, его сходство с животными и отличие от них. Биологическая природа и социальная сущность человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Соблюдение правил поведения в окружающей среде.
69	Годовая контрольная работа	Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Система органического мира. Учение об эволюции органического мира. Место и роль человека в системе органического мира, его сходство с животными и отличие от них. Биологическая природа и социальная сущность человека.

### Контрольные срезы

Работы рассчитаны на 25 – 30 минут. Контрольные работы в тестовой форме состоят из трех частей.

Часть А. Выбрать один правильный ответ.

Часть Б. Используются задания разного типа: с выбором правильных утверждений и нескольких верных ответов, на установление соответствия процессов и явлений в живой природе, определение их последовательности.

Части С. С развернутым ответом.

Для контроля предлагается 2 равноценных варианта.

### **Критерии оценивания результатов**

% выполнения	100 - 91	90 - 71	70 - 50	Мене 50
оценка	5	4	3	2

Письменная проверочная работа - наиболее распространенная форма контроля. Традиционно проверочные работы по биологии проводятся с целью определения конечного результата в обучении умению применять знания. Содержание проверочных работ составляют задачи как текстовые, так и экспериментальные. Таким образом, составленная проверочная работа позволяет проверить довольно узкий круг знаний и умений учащихся: по теме, а также различные умения по применению биологических знаний при решении творческих задач.

Принципы составления проверочных письменных работ:

- творческие задания, составляющие проверочной работы, могут быть разными по сложности: это позволяет проверить, насколько полно учащиеся усвоили изучаемые знания, а если кто-то не справился с заданием целиком, то обладает ли он необходимым минимумом знаний по этой теме или на каком уровне он усвоил материал темы;

- задачи также могут включать в себя вопросы повышенной сложности, необязательные для выполнения, но за их решение ученики получают дополнительную хорошую отметку, а учитель - возможность выявить знания и умения учеников, не входящие в обязательные требования программы;

- в состав проверочной работы могут, входит и качественные задания, например, графическое описание процессов или анализа биологических явлений в конкретной ситуации.

### Лабораторная работа

Лабораторная работа - достаточно необычная форма контроля, она требует от учащихся не только наличия знаний, но еще и умений применять эти знания в новых ситуациях, сообразительности. Лабораторная работа активизирует познавательную деятельность учащихся, так как от работы с ручкой и тетрадью ребята переходят к работе с реальными предметами. Тогда и задания выполняются легче и охотнее. Особенно это заметно в среднем звене.

### **Критерии оценивания устных ответов учащихся**

#### **Отметка «5»:**

- полно раскрыто содержание материала в объеме программы и учебника;
- чётко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, верно, использованы научные термины;
- для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов;
- ответ самостоятельный.

#### **Отметка «4»:**

- раскрыто содержание материала;
- правильно даны определения понятие и использованы научные термины;

- определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов;
- ответ самостоятельный.

#### **Отметка «3»:**

- усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно;
- не всегда последовательно определение понятии недостаточно чёткие;
- не использованы выводы и обобщения из наблюдения и опытов, допущены ошибки при их изложении;
- допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятии.

#### **Отметка «2»:**

- основное содержание учебного материала не раскрыто;
- не даны ответы на вспомогательные вопросы учителя;
- допущены грубые ошибка в определении понятий, при использовании терминологии.

### **Оценка практических умений учащихся**

#### **Оценка умений ставить опыты**

##### **Отметка «5»:**

- правильно определена цель опыта;
- самостоятельно и последовательно проведены подбор оборудования и объектов, а также работа по закладке опыта;
- научно, грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта.

##### **Отметка «4»:**

- правильно определена цель опыта;
- самостоятельно проведена работа по подбору оборудования, объектов при закладке опыта допускаются 1-2 ошибки;
- в целом грамотно и логично описаны наблюдения, сформулированы основные выводы из опыта;
- в описании наблюдении допущены неточности, выводы неполные.

##### **Отметка «3»:**

- правильно определена цель опыта, подбор оборудования и объектов, а также работы по закладке опыта проведены с помощью учителя;
- допущены неточности я ошибка в закладке опыта, описании наблюдение, формировании выводов.

##### **Отметка «2»:**

- не определена самостоятельно цель опыта;
- не подготовлено нужное оборудование;
- допущены существенные ошибки при закладке опыта и его оформлении.

## Оценка умений проводить наблюдения

### Учитель должен учитывать:

- правильность проведения;
- умение выделять существенные признаки, логичность и научную грамотность в оформлении результатов наблюдения и в выводах.

### Отметка «5»:

- правильно по заданию проведено наблюдение;
- выделены существенные признаки, логично, научно грамотно оформлены результаты наблюдения и выводы.

### Отметка «4»:

- правильно по заданию проведено наблюдение, при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса), названы второстепенные;
- допущена небрежность в оформлении наблюдения и выводов.

### Отметка «3»:

- допущены неточности, 1 - 2 ошибка в проведении наблюдения по заданию учителя;
- при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделены лишь некоторые, допущены ошибки (1-2) в оформлении наблюдения и выводов.

### Отметка «2»:

- допущены ошибки (3-4) в проведении наблюдения по заданию учителя;
- неправильно выделены признака наблюдаемого объекта (процесса), допущены ошибки (3-4) в оформлении наблюдений и выводов.

