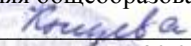
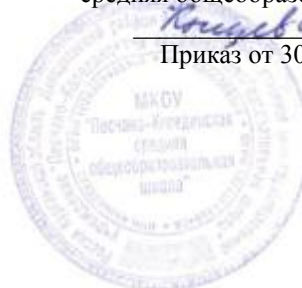


Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение  
«Песчано-Колединская средняя общеобразовательная школа»  
Далматовского района

Принято на заседании педагогического совета  
Протокол от 30.06.2020 №10

Утверждаю  
Директор МКОУ «Песчано-Колединская  
средняя общеобразовательная школа»  
 Л.С. Князева  
Приказ от 30.08.2020 №60-обр



**Рабочая программа  
учебного предмета  
«Биология»**

для уровня среднего общего образования

Составитель: Нечеухина Лариса Сергеевна,  
учитель химии и биологии

Песчано-Коледино, 2020 г.

**Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы среднего общего образования**

**Личностные планируемые результаты**

№	Критерий сформированности	Личностные результаты обучающихся 10 и 11 классов	
		10 класс	11 класс
1	Самоопределение (личностное, жизненное, профессиональное)	<p>1.1. Сформированность российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству и своему народу, чувства гордости за свой край, свою Родину</p> <p><b>Знаниевый компонент:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> наличие комплекса знаний об истории России, её многонационального народа, о месте и роли родного края в становлении Российского государства</li> </ul> <p><b>Мотивационный компонент:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> сформированная потребность давать обоснованную интерпретацию историческому прошлому Родины и актуальным событиям, происходящим в Отечестве, в том, числе, родном крае</li> <li><input type="checkbox"/> сформированная ориентация на проявление российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству и своему народу, чувства гордости за свой край, свою Родину</li> </ul> <p><b>Деятельностный компонент:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников;</li> <li><input type="checkbox"/> сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по истории Отечества и актуальным проблемам России</li> </ul>	<p>1.1. Сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, сформированность уважения государственных символов (герб, флаг, гимн)</p> <p><b>Знаниевый компонент:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> наличие системных исторических знаний, понимание места и роли России, её многонационального народа в мировой истории, в многообразном, быстро меняющемся глобальном мире, вклада родного края в решение важнейших проблем государства</li> </ul> <p><b>Мотивационный компонент:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> сформированная потребность давать обоснованную интерпретацию историческому прошлому Родины и актуальным событиям, происходящим в Отечестве, в том, числе, родном крае;</li> <li><input type="checkbox"/> сформированная ориентация на проявление российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, сформированность уважения государственных символов (герб, флаг, гимн)</li> </ul>

			<p><b>Деятельностный компонент:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников;</li> <li><input type="checkbox"/> сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения о роли и месте России, её многонационального народа в мировой истории, в многообразном, быстро меняющемся глобальном мире, вклада родного края в решение важнейших проблем государства</li> </ul>
		<p>1.2. Осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка</p> <p><b>Знаниевый компонент:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> знание Конституции Российской Федерации, конституционных прав и обязанностей гражданина РФ;</li> <li><input type="checkbox"/> знание мер ответственности за нарушение закона и порядка</li> </ul> <p><b>Мотивационный компонент:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> устойчивая мотивация на совершение ответственных поступков перед обществом</li> </ul> <p><b>Деятельностный компонент:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> владение умениями применять полученные знания Конституции РФ в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений</li> </ul>	<p>1.2. Сформированность гражданской позиции как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок</p> <p><b>Знаниевый компонент:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> знание Конституции Российской Федерации, конституционных прав и обязанностей гражданина РФ;</li> <li><input type="checkbox"/> знание мер ответственности за нарушение закона и порядка;</li> <li><input type="checkbox"/> сформированные знания о возможностях законного проявления гражданской позиции</li> </ul> <p><b>Мотивационный компонент:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> устойчивая мотивация на совершение ответственных поступков перед обществом;</li> <li><input type="checkbox"/> сформированная потребность проявления активной гражданской позиции в повседневной жизни</li> </ul> <p><b>Деятельностный компонент:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> владение умениями применять полученные знания Конституции РФ в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений;</li> <li><input type="checkbox"/> осознанное проявление</li> </ul>

			активной гражданской позиции в повседневной жизни
		<p>1.3. Сформированность самоуважения и «здоровой» «Я-концепции»</p> <p><b>Знаниевый компонент:</b></p> <p><input type="checkbox"/> знание содержания понятий «самоуважение» и «Я-концепция»</p> <p><b>Мотивационный компонент:</b></p> <p><input type="checkbox"/> сформированная мотивация к проявлению самоуважения, познанию самого себя</p> <p><b>Деятельностный компонент:</b></p> <p><input type="checkbox"/> демонстрация признаков самоуважения и положительной «Я-концепции»</p>	<p>1.3. Обладание чувством собственного достоинства</p> <p><b>Знаниевый компонент:</b></p> <p><input type="checkbox"/> знание содержание понятия «собственное достоинство»</p> <p><b>Мотивационный компонент:</b></p> <p><input type="checkbox"/> устойчивая потребность в проявлении собственного достоинства во взаимодействии с окружающими людьми</p> <p><b>Деятельностный компонент:</b></p> <p><input type="checkbox"/> совершение поступков с самоощущением человека, высоко оценивающего свои социальные права и свою социальную ценность</p>
		<p>1.4. Устойчивая установка на принятие гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества</p> <p><b>Знаниевый компонент:</b></p> <p><input type="checkbox"/> сформированность знаний о гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества</p> <p><b>Мотивационный компонент:</b></p> <p><input type="checkbox"/> устойчивая мотивация на приобщение к гуманистическим, демократическим и традиционным ценностям многонационального российского общества</p> <p><b>Деятельностный компонент:</b></p> <p><input type="checkbox"/> демонстрация принятия гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества</p>	<p>1.4. Принятие традиционных национальных и общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей</p> <p><b>Знаниевый компонент:</b></p> <p><input type="checkbox"/> сформированность системных знаний о традиционных национальных и общечеловеческих гуманистических и демократических ценностях</p> <p><b>Мотивационный компонент:</b></p> <p><input type="checkbox"/> наличие устойчивой мотивации на приобщение к традиционным национальным и общечеловеческим гуманистическим и демократическим ценностям</p> <p><b>Деятельностный компонент:</b></p> <p><input type="checkbox"/> демонстрация принятия традиционных национальных и общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;</p> <p><input type="checkbox"/> осознанное следование ценностным установкам многонационального российского общества</p>
		<p>1.5. Осознание важности служения Отечеству, его защиты</p> <p><b>Знаниевый компонент:</b></p>	<p>1.5. Готовность к служению Отечеству, его защите</p> <p><b>Знаниевый компонент:</b></p> <p><input type="checkbox"/> наличие знаний о</p>

		<p><input type="checkbox"/> наличие знаний о воинском долге, традициях и истории защиты Отечества;</p> <p><input type="checkbox"/> обладание комплексом знаний о прошлом и настоящем Вооружённых сил России</p> <p><b>Мотивационный компонент:</b></p> <p><input type="checkbox"/> наличие мотивации совершении общественно-значимой деятельности, реализации социальных проектов, в проявлении бескорыстного стремления служить на благо Отечества и своих близких на своём рабочем месте</p> <p><b>Деятельностный компонент:</b></p> <p><input type="checkbox"/> проявление ценностного отношения к службе в армии;</p> <p><input type="checkbox"/> участие в реализации социальных проектов; другой общественно-полезной деятельности</p>	<p>воинском долге, традициях и истории защиты Отечества;</p> <p><input type="checkbox"/> обладание комплексом знаний о прошлом и настоящем Вооружённых сил России;</p> <p><input type="checkbox"/> знание появившихся с 1 января 2014 года в российском законодательстве ограничений по приему на государственную и муниципальную службу тех, кто проигнорировал свою воинскую обязанность без законных на то оснований</p> <p><b>Мотивационный компонент:</b></p> <p><input type="checkbox"/> устойчивая потребность в совершении общественно-значимой деятельности, реализации социальных проектов, в проявлении бескорыстного стремления служить на благо Отечества и своих близких на своём рабочем месте;</p> <p><input type="checkbox"/> личная внутренняя мотивация в час «Ч» встать на защиту Отечества</p> <p><b>Деятельностный компонент:</b></p> <p><input type="checkbox"/> системное проявление ценностного отношения к службе в армии;</p> <p><input type="checkbox"/> пропаганда и распространение идеи важности служению Отечеству, его процветанию на своём рабочем месте, его защиты;</p> <p><input type="checkbox"/> участие в реализации социальных проектов и другой общественно-значимой деятельности</p>
		<p>1.6. Проектирование собственных жизненных планов в отношении к дальнейшей профессиональной деятельности с учетом собственных возможностей, и особенностей рынка труда и <b>потребностей региона</b></p> <p><b>Знаниевый компонент:</b></p> <p><input type="checkbox"/> сформированность</p>	<p>1.6. Сформированность осознанного выбора будущей профессии, <b>в том числе с учетом потребностей региона</b>, и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как</p>

	<p>представлений об особенностях рынка труда и потребностях региона;</p> <p><input type="checkbox"/> знание своих профессиональных предпочтений и собственных возможностей в отношении дальнейшей профессиональной деятельности</p> <p><b>Мотивационный компонент:</b></p> <p><input type="checkbox"/> наличие устойчивого интереса к проектированию собственных жизненных планов в отношении к дальнейшей профессиональной деятельности с учетом собственных возможностей, и особенностей рынка труда и <b>потребностей региона</b></p> <p><b>Деятельностный компонент:</b></p> <p><input type="checkbox"/> проектирование собственных жизненных планов в отношении к дальнейшей профессиональной деятельности с учетом собственных возможностей, и особенностей рынка труда и <b>потребностей региона;</b></p> <p><input type="checkbox"/> участие в социальных (профессиональных) пробах</p>	<p>возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем</p> <p><b>Знаниевый компонент:</b></p> <p><input type="checkbox"/> сформированность системных знаний об особенностях рынка труда и потребностях региона;</p> <p><input type="checkbox"/> знание своих профессиональных предпочтений и собственных возможностей в отношении дальнейшей профессиональной деятельности;</p> <p><input type="checkbox"/> владение стратегиями осуществления осознанного выбора будущей профессии для реализации собственных жизненных планов</p> <p><b>Мотивационный компонент:</b></p> <p><input type="checkbox"/> наличие сформированной мотивации к проектированию собственных жизненных планов в отношении к дальнейшей профессиональной деятельности с учетом собственных возможностей, и особенностей рынка труда и <b>потребностей региона;</b></p> <p><input type="checkbox"/> потребность решать в будущей профессиональной деятельности личные, общественные, государственные, общенациональные проблемы</p> <p><b>Деятельностный компонент:</b></p> <p><input type="checkbox"/> осуществление осознанного выбора будущей профессии для реализации собственных жизненных планов с учетом собственных возможностей, и особенностей рынка труда и <b>потребностей региона;</b></p> <p><input type="checkbox"/> участие в социально значимой деятельности</p>
	1.7. Сформированность	1.7. Сформированность

		<p>целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира</p> <p><b>Знаниевый компонент:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> знания основных принципов жизни общества;</li> <li><input type="checkbox"/> наличие образных представлений о мире и месте в нём человека;</li> <li><input type="checkbox"/> знание основ межкультурной коммуникации</li> </ul> <p><b>Мотивационный компонент:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> стремление в проявлении собственных взглядов, жизненных позиций, убеждений, идеалов</li> </ul> <p><b>Деятельностный компонент:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> демонстрация взглядов, жизненных позиций, убеждений, идеалов, ценностных ориентаций в повседневной жизни;</li> <li><input type="checkbox"/> применение в повседневной жизни умения вести диалог, обосновывать свою точку зрения по различным проблемам современной науки и общественной практики</li> </ul>	<p>мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире</p> <p><b>Знаниевый компонент:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> системные знания основных принципов всех сфер жизни общества;</li> <li><input type="checkbox"/> наличие сформированных образных представлений о мире и месте в нём человека;</li> <li><input type="checkbox"/> осознание собственного места в поликультурном мире;</li> <li><input type="checkbox"/> знание основ межкультурной коммуникации</li> </ul> <p><b>Мотивационный компонент:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> устойчивая потребность в проявлении собственных взглядов, жизненных позиций, убеждений, идеалов</li> </ul> <p><b>Деятельностный компонент:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> системная демонстрация взглядов, жизненных позиций, убеждений, идеалов, ценностных ориентаций в повседневной жизни;</li> <li><input type="checkbox"/> применение в повседневной жизни умения вести диалог, обосновывать свою точку зрения по различным проблемам современной науки и общественной практики</li> </ul>
2	<b>Смыслообразование</b>	<p>2.1. Сформированность устойчивых ориентиров на саморазвитие и самовоспитание в соответствии с общечеловеческими жизненными ценностями и идеалами</p> <p><b>Знаниевый компонент:</b></p>	<p>2.1. Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества</p> <p><b>Знаниевый компонент:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> знание способов</li> </ul>

		<p><input type="checkbox"/> знание приёмов работы над собой;</p> <p><input type="checkbox"/> владение целеполаганием</p> <p><b>Мотивационный компонент:</b></p> <p><input type="checkbox"/> желание работать над своими личностными качествами, расти в личностном плане</p> <p><b>Деятельностный компонент:</b></p> <p><input type="checkbox"/> осуществление занятий по саморазвитию и самовоспитанию;</p> <p><input type="checkbox"/> демонстрация умений рефлексии в процессе личностного роста</p>	<p>саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;</p> <p><input type="checkbox"/> владение навыками развития силы воли и самоконтроля</p> <p><b>Мотивационный компонент:</b></p> <p><input type="checkbox"/> сформированная направленность на комплексное развитие своих положительных качеств в разных сферах – физической, интеллектуальной, творческой, эмоциональной, духовной</p> <p><b>Деятельностный компонент:</b></p> <p><input type="checkbox"/> демонстрация постоянной добровольной работы над собой;</p> <p><input type="checkbox"/> проявление сформированных умений противостоять слабостям, лени, привычкам, инстинктам;</p> <p><input type="checkbox"/> сформированность умений осуществлять рефлексию в процессе саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества</p>
		<p>2.2. Сформированность самостоятельности в учебной, проектной и других видах деятельности</p> <p><b>Знаниевый компонент:</b></p> <p><input type="checkbox"/> понимание важности самостоятельных и ответственных решений;</p> <p><input type="checkbox"/> знание творческих подходов</p> <p><b>Мотивационный компонент:</b></p> <p><input type="checkbox"/> интерес к нестандартным решениям в разных видах деятельности;</p> <p><input type="checkbox"/> ориентированность на ответственный подход в решении учебных и внеучебных задач</p> <p><b>Деятельностный компонент:</b></p>	<p>2.2. Готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности</p> <p><b>Знаниевый компонент:</b> <input type="checkbox"/></p> <p>понимание значимости самостоятельных и ответственных решений;</p> <p><input type="checkbox"/> знание многообразия проявлений творческих подходов</p> <p><b>Мотивационный компонент:</b></p> <p><input type="checkbox"/> интерес к нестандартным и продуктивным решениям в разных видах деятельности;</p> <p><input type="checkbox"/> установка на ответственный подход в решении учебных и внеучебных задач</p>



	<input type="checkbox"/> проявление самостоятельности и ответственности в учебной, проектной и других видах деятельности; <input type="checkbox"/> творческий подход к решению стандартных ситуаций	<b>Деятельностный компонент:</b> <input type="checkbox"/> проявление самостоятельности и ответственности в учебной и внеучебной деятельности; <input type="checkbox"/> креативный подход в различных видах деятельности
	<p>2.3. Сформированность умений сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности</p> <p><b>Знаниевый компонент:</b></p> <input type="checkbox"/> знание различных приёмов вербальной и невербальной коммуникации; <input type="checkbox"/> знание факторов, приводящих к конфликтным ситуациям. <p><b>Мотивационный компонент:</b></p> <input type="checkbox"/> стремление к взаимовыгодному взаимодействию с референтными лицами; <input type="checkbox"/> потребность в овладении различными приемами убеждения и противостояния деструктивным коммуникативным влияниям. <p><b>Деятельностный компонент:</b> <input type="checkbox"/></p> умение избегать в общении лиц, демонстрирующих аморальные ценности; <input type="checkbox"/> умение продуктивно взаимодействовать со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности	<p>2.3. Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности</p> <p><b>Знаниевый компонент:</b></p> <input type="checkbox"/> знание эффективных приемов коммуникации с учетом возрастных особенностей лиц; <input type="checkbox"/> знание приемов бесконфликтного общения в совместной деятельности с различными участниками образовательных отношений <p><b>Мотивационный компонент:</b></p> <input type="checkbox"/> стремление к продуктивному сотрудничеству со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности; <input type="checkbox"/> потребность налаживать новые продуктивные коммуникации <p><b>Деятельностный компонент:</b></p> <input type="checkbox"/> умение противостоять давлению и манипуляциям со стороны различных лиц; <input type="checkbox"/> умение высказывать свою позицию, аргументировать свои убеждения, считаться с мнением сверстников, детей младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской,

			проектной и других видах деятельности
		<p>2.4. Способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения</p> <p><b>Знаниевый компонент:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> знание основ конструктивных коммуникаций с лицами разных национальностей;</li> <li><input type="checkbox"/> знание механизмов сотрудничества</li> </ul> <p><b>Мотивационный компонент:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> готовность вести диалог с другими людьми;</li> <li><input type="checkbox"/> стремление к достижению взаимопонимания с различными категориями лиц</li> </ul> <p><b>Деятельностный компонент:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> умение находить общие интересы и сотрудничать с людьми на основе общности взглядов;</li> <li><input type="checkbox"/> способность вести диалог и нести ответственность за результаты своей коммуникации</li> </ul>	<p>2.4. Сформированность толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения</p> <p><b>Знаниевый компонент:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> знание основ поведения в поликультурном мире;</li> <li><input type="checkbox"/> знание механизмов взаимовыгодного сотрудничества</li> </ul> <p><b>Мотивационный компонент:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> готовность вести конструктивный диалог с другими людьми;</li> <li><input type="checkbox"/> стремление к достижению взаимопонимания с различными возрастными категориями лиц</li> </ul> <p><b>Деятельностный компонент:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> умение находить общие цели и сотрудничать с людьми для их достижения;</li> <li><input type="checkbox"/> способность выстраивать толерантное поведение в поликультурном пространстве</li> </ul>
		<p>2.5. Сформированность представлений о негативных последствиях экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам для личности и общества</p> <p><b>Знаниевый компонент:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> понимание угрозы проявления экстремизма, национализма, ксенофобии как для себя, так и для общества;</li> <li><input type="checkbox"/> осознание последствий нетерпимости по отношению к лицам по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам</li> </ul>	<p>2.5. Сформированность способности противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям</p> <p><b>Знаниевый компонент:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> понимание вариантов проявления экстремизма, национализма, ксенофобии;</li> <li><input type="checkbox"/> осознание последствий дискриминации лиц по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам</li> </ul> <p><b>Мотивационный компонент:</b></p>

		<p><b>Мотивационный компонент:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> стремление опровергнуть стереотипы по отношению к лицам с различными национальностями;</li> <li><input type="checkbox"/> неприятие негативных убеждений по отношению к лицам с различными религиозными убеждениями</li> </ul> <p><b>Деятельностный компонент:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> умение не поддаваться идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии;</li> <li><input type="checkbox"/> выступление против насилия по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> стремление опровергнуть негативные идеологии по отношению к лицам с различными национальностями;</li> <li><input type="checkbox"/> устойчивость по отношению к давлению негативных убеждений по отношению к лицам с различными религиозными убеждениями</li> </ul> <p><b>Деятельностный компонент:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> умение противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии;</li> <li><input type="checkbox"/> выступление против насилия по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям</li> </ul>
		<p>2.6. Наличие потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя наркотиков</p> <p><b>Знаниевый компонент:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> понимание важности здорового образа жизни для своего будущего;</li> <li><input type="checkbox"/> знание основных факторов, составляющих здоровый образ жизни</li> </ul> <p><b>Мотивационный компонент:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> ориентация на здоровый образ жизни;</li> <li><input type="checkbox"/> установка на отрицание при склонении к употреблению вредных веществ</li> </ul> <p><b>Деятельностный компонент:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> умение противостоять негативным воздействиям окружающей социальной среды;</li> <li><input type="checkbox"/> занятия спортивно-оздоровительной деятельностью вне образовательной организации</li> </ul>	<p>2.6. Принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, наличие потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков</p> <p><b>Знаниевый компонент:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> знание способов физического самосовершенствования;</li> <li><input type="checkbox"/> понимание последствий употребления психоактивных веществ</li> </ul> <p><b>Мотивационный компонент:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> ориентация на ценности здорового и безопасного образа жизни;</li> <li><input type="checkbox"/> установка на неприятие вредных привычек</li> </ul> <p><b>Деятельностный компонент:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> направленность деятельности на поддержание здорового образа жизни (занятие спортом, правильное питание и т.д.);</li> <li><input type="checkbox"/> пропаганда здорового</li> </ul>

			образа жизни и профилактики вредных привычек в референтной группе
		<p>2.7. Сформированность ответственного отношения к собственному физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, владение основами оказания первой помощи</p> <p><b>Знаниевый компонент:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> знание факторов, влияющих на физическое и психологическое здоровье;</li> <li><input type="checkbox"/> понимание основ оказания первой помощи пострадавшим</li> </ul> <p><b>Мотивационный компонент:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> мотивация к сохранению собственно психофизического здоровья;</li> <li><input type="checkbox"/> ответственное отношение к самочувствию других людей</li> </ul> <p><b>Деятельностный компонент:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> бережное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей;</li> <li><input type="checkbox"/> деятельность, направленная на сохранение собственного психологического и физического здоровья;</li> <li><input type="checkbox"/> сформированность отдельных навыков оказания первой помощи</li> </ul>	<p>2.7. Сформированность бережного, ответственного и компетентного отношения к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь</p> <p><b>Знаниевый компонент:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> знание способов сохранения физического и психологического здоровья;</li> <li><input type="checkbox"/> понимание принципов оказания первой помощи пострадавшим</li> </ul> <p><b>Мотивационный компонент:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> стремление к сохранению собственно психофизического здоровья;</li> <li><input type="checkbox"/> заинтересованность в комфортном самочувствии других людей</li> </ul> <p><b>Деятельностный компонент:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому здоровью своему и здоровью других людей;</li> <li><input type="checkbox"/> деятельность, направленная на сохранение психологического здоровья, как собственного, так и других;</li> <li><input type="checkbox"/> умение оказывать первую помощь</li> </ul>
		<p>2.8. Способность к самообразованию и организации самообразовательной деятельности для достижения образовательных результатов</p> <p><b>Знаниевый компонент:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> знание способов осуществления образования и самообразования;</li> <li><input type="checkbox"/> понимание значимости образования для построения жизненной и личностной перспективы</li> </ul> <p><b>Мотивационный компонент:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> потребность в личностном развитии;</li> </ul>	<p>2.8. Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни</p> <p><b>Знаниевый компонент:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> знание различных способов, форм и вариантов самообразования;</li> <li><input type="checkbox"/> понимание аспектов, по которым необходимо выстроить самообразование</li> </ul> <p><b>Мотивационный компонент:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> стремление к самообразованию в течение всей жизни;</li> <li><input type="checkbox"/> интерес к саморазвитию в</li> </ul>

		<input type="checkbox"/> интерес к познанию своих способностей и возможностей для саморазвития <b>Деятельностный компонент:</b> <input type="checkbox"/> использование различных форм самообразования (чтение книг, информационных порталов в сети Интернет); <input type="checkbox"/> активность в урочной деятельности, направленность на достижение образовательных результатов	различных аспектах <b>Деятельностный компонент:</b> <input type="checkbox"/> применение различных форм самообразования (чтение книг, информационных порталов в сети интернет, посещение семинаров, тренингов, участие в конференциях и пр.); <input type="checkbox"/> проявление познавательной активности на уроках, направленность на достижение хороших и высоких образовательных результатов
		2.9. Понимание необходимости непрерывного образования в изменяющемся мире, в том числе в сфере профессиональной деятельности <b>Знаниевый компонент:</b> <input type="checkbox"/> знание способов повышения своей осведомленности в аспекте выбранной профессии (посещение курсов подготовки, изучение дополнительной литературы); <input type="checkbox"/> понимание значимости образования для построения профессиональной перспективы <b>Мотивационный компонент:</b> <input type="checkbox"/> направленность на подготовку к получению профессионального образования; <input type="checkbox"/> интерес к саморазвитию в аспекте выбранной профессии <b>Деятельностный компонент:</b> <input type="checkbox"/> старательное отношение к учебной деятельности в аспекте выбранной профессиональной сферы; <input type="checkbox"/> повышение своей осведомленности по выбранному направлению профессионального развития в теоретических и практических формах	2.9. Сформированность сознательного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности <b>Знаниевый компонент:</b> <input type="checkbox"/> знание эффективных способов развития своих способностей для реализации в будущей профессии; <input type="checkbox"/> понимание значимости выбранной профессии для общественной жизни <b>Мотивационный компонент:</b> <input type="checkbox"/> направленность на получение профессионального образования; <input type="checkbox"/> интерес к практическим профессиональным пробам в аспекте выбранной профессии <b>Деятельностный компонент:</b> <input type="checkbox"/> деятельность по расширению своей осведомленности в аспекте выбранной профессиональной сфере; <input type="checkbox"/> изучение литературы по выбранному направлению в профессиональной деятельности, сайтов, научно-популярных фильмов, научных телеканалов, посещение курсов подготовки к поступлению в профессиональное учебное заведение и т. п.
3	<b>Нравственно-этическая ориентация</b>	3.1. Освоение и принятие общечеловеческих моральных норм и ценностей	3.1. Сформированность нравственного сознания и поведения на основе усвоения

	<p><b>Знаниевый компонент:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> наличие знаний об основных общечеловеческих моральных нормах (добро, зло, любовь, справедливость, долг, ответственность, совесть, стыд и т. д.);</li> <li><input type="checkbox"/> наличие знаний о базовых национальных ценностях (патриотизм, социальная солидарность, гражданственность, искусство и литература, природа, человечество, труд, творчество и т. д.)</li> </ul> <p><b>Мотивационный компонент:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> интериоризация моральных норм и ценностей с учетом имеющегося жизненного опыта, личностных установок, положительных нравственных образцов;</li> <li><input type="checkbox"/> наличие внутреннего побуждения к нравственному поступку</li> </ul> <p><b>Деятельностный компонент:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> умение охарактеризовать с опорой на основные моральные нормы и ценности поступки литературных персонажей, исторических личностей, ученых;</li> <li><input type="checkbox"/> демонстрация нравственного поведения в школьном коллективе, семье и обществе</li> </ul>	<p>общечеловеческих ценностей</p> <p><b>Знаниевый компонент:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> наличие знаний об основных общечеловеческих моральных нормах и общечеловеческих ценностях их значении в жизни отдельной личности и общества</li> </ul> <p><b>Мотивационный компонент:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> осуществление любой деятельности только с ориентацией на моральные нормы и общечеловеческие ценности при устойчивом внутреннем побуждении к нравственному поступку</li> </ul> <p><b>Деятельностный компонент:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> демонстрация нравственного поведения в школьном коллективе, семье и обществе, осуждение и неприятие деструктивного и безнравственного поведения</li> </ul>
	<p>3.2. Сформированность современной экологической культуры, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной среды</p> <p><b>Знаниевый компонент:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> знание закономерностей развития экологических систем, особенностей влияния социально-экономических процессов на состояние природы родного края, России и мира</li> </ul> <p><b>Мотивационный компонент:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> наличие внутренних мотивов, направленных на улучшение экологической обстановки родного края, России и мира</li> </ul> <p><b>Деятельностный компонент:</b></p>	<p>3.2. Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды;</p> <p>приобретение опыта эколого-направленной деятельности</p> <p><b>Знаниевый компонент:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> знание закономерностей развития экологических систем, особенностей влияния социально-экономических процессов на состояние природы родного края, России и мира;</li> <li><input type="checkbox"/> знание реальных последствий деятельности человека на состояние экологических систем родного края, России и мира</li> </ul>

	<input type="checkbox"/> наличие опыта участия в реальных экологических проектах на уровне образовательной организации (муниципалитета, региона)	<p><b>Мотивационный компонент:</b></p> <input type="checkbox"/> наличие устойчивых внутренних мотивов, направленных на улучшение экологической обстановки родного края, России и мира <p><b>Деятельностный компонент:</b></p> <input type="checkbox"/> проявление активной позиции в инициации и (или) реализации реальных экологических проектов на уровне образовательной организации (муниципалитета, региона и т.п.)
	<p>3.3. Принятие ценностей семейной жизни</p> <p><b>Знаниевый компонент:</b></p> <input type="checkbox"/> знание основ этики и психологии семейной жизни; <input type="checkbox"/> знание основных положений Семейного кодекса Российской Федерации <p><b>Мотивационный компонент:</b></p> <input type="checkbox"/> наличие обоснованных мотивов и желаний к созданию собственной семьи в перспективе <p><b>Деятельностный компонент:</b></p> <input type="checkbox"/> почитание и уважение членов собственной семьи	<p>3.3. Сформированность ответственного отношения к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни</p> <p><b>Знаниевый компонент:</b></p> <input type="checkbox"/> знание основ семейной жизни, в том числе правовых <p><b>Мотивационный компонент:</b></p> <input type="checkbox"/> наличие обоснованных мотивов к созданию собственной гармоничной и благополучной семьи в перспективе; <p><b>Деятельностный компонент:</b></p> <input type="checkbox"/> осознание адекватной модели семейной жизни и воспитания детей
	<p>3.4. Сформированность эстетического отношения к продуктам, как собственной, так и других людей, учебно-исследовательской, проектной и иных видов деятельности</p> <p><b>Знаниевый компонент:</b></p> <input type="checkbox"/> наличие элементарных знаний об эстетике, основных формах представления результатов учебно-исследовательской, проектной и иных видов деятельности <p><b>Мотивационный компонент:</b></p> <input type="checkbox"/> наличие эстетической мотивации как проявления потребности в уважении и признании <p><b>Деятельностный компонент:</b></p>	<p>3.4. Сформированность эстетического отношения к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений</p> <p><b>Знаниевый компонент:</b></p> <input type="checkbox"/> наличие знаний об основных эстетических категориях: категории эстетической деятельности, категории общественной жизни, категории искусства <p><b>Мотивационный компонент:</b></p> <input type="checkbox"/> наличие устойчивой эстетической мотивации, направленной на удовлетворение высших потребностей в уважении, признании и самореализации

	<input type="checkbox"/> стремление к эстетике в представлении продуктов собственной учебно-исследовательской, проектной и иных видов деятельности	<b>Деятельностный компонент:</b> <input type="checkbox"/> проявление сформированного эстетического вкуса в быту, научном и техническом творчестве, спорте, общественных отношениях
--	--	---

### Метапредметные планируемые результаты

Универсальные учебные действия	Метапредметные планируемые результаты
Регулятивные универсальные учебные действия	
<i>P1</i> Целеполагание	<i>P1.1</i> Самостоятельно определять цели деятельности, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута <i>P1.2</i> Ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях
<i>P2</i> Планирование	<i>P2.1</i> Выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты <i>P2.2</i> Самостоятельно составлять планы деятельности <i>P2.3</i> Использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности <i>P2.4</i> Выбирать успешные стратегии в различных ситуациях
<i>P3</i> Прогнозирование	<i>P3.1</i> Оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели <i>P3.2</i> Организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели <i>P3.3</i> Оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали
<i>P4</i> Контроль и коррекция	<i>P4.1</i> Самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность
<i>P5</i> Оценка	<i>P5.1</i> Сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью
<i>P6</i> Познавательная рефлексия	<i>P6.1</i> Владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения
<i>P7</i> Принятие решений	<i>P7.1</i> Самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей
Познавательные универсальные учебные действия	
<i>P8</i> Познавательные компетенции, включающие навыки учебно-исследовательской и проектной деятельности	<i>P8.1</i> Искать и находить обобщенные способы решения задач <i>P8.2</i> Владеть навыками разрешения проблем <i>P8.3</i> Осуществлять самостоятельный поиск методов решения практических задач, применять различные методы познания <i>P8.4</i> Решать задачи, находящиеся на стыке нескольких учебных дисциплин <i>P8.5</i> Использовать основной алгоритм исследования при решении



	<p>своих учебно-познавательных задач</p> <p><i>П8.6</i> Использовать основные принципы проектной деятельности при решении своих учебно-познавательных задач и задач, возникающих в культурной и социальной жизни</p> <p><i>П8.7</i> Выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения</p> <p><i>П8.8</i> Менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности</p> <p><i>П8.9</i> Проявлять способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности, в том числе учебно-исследовательской и проектной деятельности</p> <p><i>П8.10</i> Самостоятельно применять приобретенные знания и способы действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей, в том числе в учебно-исследовательской и проектной деятельности</p> <p><i>П8.11</i> Владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, а именно:</p> <p><i>П8.11.1</i> ставить цели и/или <i>формулировать гипотезу исследования</i>, исходя из культурной нормы и соотносясь с представлениями об общем благе;</p> <p><i>П8.11.2</i> оценивать ресурсы, в том числе и нематериальные (такие, как время), необходимые для достижения поставленной цели;</p> <p><i>П8.11.3</i> планировать работу;</p> <p><i>П8.11.4</i> осуществлять отбор и интерпретацию необходимой информации;</p> <p><i>П8.11.5</i> самостоятельно и совместно с другими авторами разрабатывать систему параметров и критериев оценки эффективности и продуктивности реализации проекта или исследования на каждом этапе реализации и по завершении работы;</p> <p><i>П8.11.6</i> <i>структурировать и аргументировать результаты исследования на основе собранных данных</i>;</p> <p><i>П8.11.7</i> <i>использовать элементы математического моделирования при решении исследовательских задач</i>;</p> <p><i>П8.11.8</i> <i>использовать элементы математического анализа для интерпретации результатов, полученных в ходе учебно-исследовательской работы</i></p> <p><i>П8.11.9</i> осуществлять презентацию результатов;</p> <p><i>П8.11.10</i> адекватно оценивать риски реализации проекта и проведения исследования и предусматривать пути минимизации этих рисков;</p> <p><i>П8.11.11</i> адекватно оценивать последствия реализации своего проекта (изменения, которые он повлечет в жизни других людей, сообществ);</p> <p><i>П8.11.12</i> адекватно оценивать дальнейшее развитие своего проекта или исследования, видеть возможные варианты применения результатов</p> <p><i>П8.11.13</i> <i>восстанавливать контексты и пути развития того или иного вида научной деятельности, определяя место своего исследования или проекта в общем культурном пространстве</i>;</p>
--	--

	<p><i>П8.11.14 отслеживать и принимать во внимание тренды и тенденции развития различных видов деятельности, в том числе научных, учитывать их при постановке собственных целей;</i></p> <p><i>П8.11.15 находить различные источники материальных и нематериальных ресурсов, предоставляющих средства для проведения исследований и реализации проектов в различных областях деятельности человека;</i></p> <p><i>П8.11.16 вступать в коммуникацию с держателями различных типов ресурсов, точно и объективно презентуя свой проект или возможные результаты исследования, с целью обеспечения продуктивного взаимовыгодного сотрудничества__</i></p>
<i>П9</i> Работа с информацией	<p><i>П9.1</i>Осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи</p> <p><i>П9.2</i>Критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках</p> <p><i>П9.3</i>Выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия</p> <p><i>П9.4</i>Осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность</p> <p><i>П9.5</i>Владеть навыками получения необходимой информации из словарей разных типов</p> <p><i>П9.6</i>Уметь ориентироваться в различных источниках информации</p>
<i>П10</i> Моделирование	<i>П10.1</i> Использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках
<i>П11</i> ИКТ-компетентность	<i>П11.1</i> Использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности
<b>Коммуникативные универсальные учебные действия</b>	
<i>К12</i> Сотрудничество	<p><i>К12.1</i> Осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий</p> <p><i>К12.2</i> Учитывать позиции других участников деятельности</p> <p><i>К12.3</i> Находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого</p> <p><i>К12.4</i> Спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития</p> <p><i>К12.5</i> При осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.)</p> <p><i>К12.6</i> Координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия</p> <p><i>К12.7</i> Распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и</p>

	образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений <i>K12.8</i> Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности
<i>K13</i> Коммуникация	<i>K13.1</i> Развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств

## **Предметные планируемые результаты по учебному предмету «Биология» (базовый уровень)**

### **Перечень планируемых результатов изучения учебного предмета «Биология» на базовом уровне**

#### Раздел 1. Биология как комплекс наук о живой природе

Обучающийся на базовом уровне **научится:**

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни.

*Обучающийся на базовом уровне получит возможность научиться:*

- характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности с учетом специфики региона.*

#### Раздел 2. Структурные и функциональные основы жизни

Обучающийся на базовом уровне **научится:**

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организма;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, анализировать их, формулировать выводы;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных.

*Обучающийся на базовом уровне получит возможность научиться:*

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную);*

- характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности с учетом специфики региона;
- сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
- решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, и РНК (мРНК) по участку ДНК;
- решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов).

### Раздел 3. Организм

Обучающийся на базовом уровне **научится**:

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать родство живых организмов на основе биологических теорий;
- классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (способы размножения, особенности развития);
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- оценивать достоверность биологической информации в области развития в Курганской области здравоохранения, влияния мутагенов на здоровье человека, применение различных методов селекции для развития сельского хозяйства в регионе, полученной из разных источников выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний, характерных для региона.

Обучающийся на базовом уровне получит возможность научиться:

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную), законы наследственности, закономерности изменчивости;
- характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;
- сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);

- решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;
- устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;
- оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ в Курганской области.

#### Раздел 4. Теория эволюции

Обучающийся на базовом уровне **научится:**

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- описывать фенотип многоклеточных растений и животных Курганской области по морфологическому критерию;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- классифицировать биологические объекты, обитающие/произрастающие на территории Курганской области на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов в большей степени характерных для Курганской области;
- оценивать достоверность биологической информации в области многообразия организмов Курганской области и их эволюционных преобразований, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни с учетом специфики региона.

Обучающийся на базовом уровне получит возможность научиться:

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), законы наследственности, закономерности изменчивости;
- характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;
- оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ в Курганской области.

## Раздел 5. Развитие жизни на Земле

Обучающийся на базовом уровне **научится:**

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: организм, вид;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- выявлять изменчивость у организмов, обитающих/произрастающих в Курганской области;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов в большей степени характерных для Курганской области;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию об историко-археологических центрах Курганской области для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных.

*Обучающийся на базовом уровне получит возможность научиться:*

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (эволюционную);*
- характеризовать современные направления в развитии биологии;*
- описывать их возможное использование в практической деятельности;*
- оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ в Курганской области.*

## Раздел 6. Организмы и окружающая среда

Обучающийся на базовом уровне **научится:**

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: организм, вид, экосистема, биосфера;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;

- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты, обитающие/произрастающие на территории Курганской области между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов в большей степени характерных для Курганской области;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды Курганской области;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных.

*Обучающийся на базовом уровне получит возможность научиться:*

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям закономерностям, используя учение о биосфере;*
- характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности с учетом специфики региона;*
- оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ в Курганской области.*

### **Содержание учебного предмета**

#### **Базовый уровень**

#### **Биология как комплекс наук о живой природе**

Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. *Современные направления в биологии.* Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний.

Биологические системы как предмет изучения биологии.

#### **Структурные и функциональные основы жизни**

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. *Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.*

Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции.

Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. *Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке.*

Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.

#### **Организм**

Организм — единое целое.

Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз.

Размножение организмов (бесполое и половое). *Способы размножения у растений и животных*. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. *Жизненные циклы разных групп организмов*.

Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование.

Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. *Биобезопасность*.

### **Теория эволюции**

Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция — элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции.

Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

### **Развитие жизни на Земле**

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.

Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

### **Организмы и окружающая среда**

Приспособления организмов к действию экологических факторов.

Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.

Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. *Круговороты веществ в биосфере*.

Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.

*Перспективы развития биологических наук*.

**Примерный перечень лабораторных и практических работ (на выбор учителя):**

Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.

Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений.

Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.

Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках.

Решение элементарных задач по молекулярной биологии.



Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства.

Составление элементарных схем скрещивания.

Решение генетических задач.

Изучение результатов моногибридного и дигибридного скрещивания у дрозофилы.

Составление и анализ родословных человека.

Сравнение видов по морфологическому критерию.

Описание приспособленности организма и ее относительного характера.

Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания.

Составление пищевых цепей.

Изучение и описание экосистем своей местности.

Оценка антропогенных изменений в природе.

### **Содержание учебного предмета 10 класс:** (По программе Пономаревой И.Н)

1. Введение в курс общебиологических явлений **5 часов**: содержание и структура курса общей биологии; основные свойства жизни; уровни организации живой материи; значение практической биологии; методы биологических исследований.

2. Биосферный уровень организации жизни **10 часов**: учение В.И.Вернадского о Биосфере; функции живого вещества в биосфере; происхождение живого вещества; этапы происхождения жизни на Земле; физико-химическая эволюция в развитии биосферы; биологическая эволюция в развитии биосферы; биосфера как глобальная экосистема; Человек как житель биосферы; особенности биосферного уровня организации живой материи и его роль в обеспечении жизни на Земле; взаимоотношение человека и природы как фактор развития биосферы; обобщение по теме «Биосферный уровень жизни».

3. Биогеоценотический уровень организации жизни **7 час**: Биогеоценоз как особый уровень организации жизни; биогеоценоз как био- и экосистема; строение и свойства биогеоценоза; совместная жизнь видов в биогеоценозе; зарождение и смена биогеоценозов; сохранение разнообразия биогеоценозов (экосистем), типы биогеоценозов (экосистем); антропогенное влияние; экологические законы природопользования.

4. Популяционно-видовой уровень организации жизни **12 часов**: вид, его критерии и структура; популяция как форма существования вида и как особая генетическая система; популяция как основная единица эволюции; видообразование – процесс увеличения видов на Земле; Человек как уникальный вид живой природы, этапы происхождения человека; история развития эволюционных идей; современное учение об эволюции органического мира; результат эволюции и ее основные закономерности; Особенности популяционно-видового уровня жизни; всемирная стратегия охраны природных видов

### **Содержание курса 11 класс:**

1. Организменный уровень жизни **17 часов**: организменный уровень жизни и его роль в природе; организм как биосистема; обмен веществ и процессы жизнедеятельности организмов; регуляция процессов жизнедеятельности организмов; различия организмов в зависимости от способа питания: гетеротрофы (сапрофиты, хищники, паразиты) и автотрофы (фототрофы, хемотротрофы); размножение организмов – половое и бесполое; оплодотворение и его значение; двойное оплодотворение у покрытосеменных (цветковых) растений; искусственное оплодотворение у растений и животных; индивидуальное развитие организма (онтогенез); эмбриональный и постэмбриональный периоды развития организма; последствия влияния алкоголя, никотина и наркотических средств на развитие зародыша человека; наследственность и изменчивость – свойства организмов; генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости; изменчивость признаков организма и ее типы (наследственная и ненаследственная); мутации, их материальные основы – изменение генов и хромосом; мутагены, их влияние на организм человека и на живую природу в целом; генетические закономерности наследования, установленные

Г.Менделем, их цитологические основы; моногибридное и дигибридное скрещивание; закон Т.Моргана; хромосомная теория наследственности; взаимодействие генов; современные представления о гене, генотипе и геноме; генетика пола и наследование, сцепленное с полом; наследственные болезни, их профилактика; этические аспекты медицинской генетики; факторы, определяющие здоровье человека; творчество как фактор здоровья и показатель образа жизни человека; способность к творчеству; роль творчества в жизни каждого человека; генетические основы селекции; вклад Н.И.Вавилова в развитие селекции; учение Н.И.Вавилова о центрах происхождения культурных растений; основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор; биотехнология, ее достижения; этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека); вирусы – неклеточная форма существования организмов; вирусные заболевания; способы борьбы со СПИДом.

2. Клеточный уровень жизни **7 часов**: клеточный уровень организации жизни и его роль в природе; развитие знаний о клетке (Р.Гук, К.М.Бэр, М.Шлейден, Т.Шванн, Р.Вирхов); методы изучения клетки; клетка как этап эволюции живого в истории Земли; многообразие клеток и тканей; клетка – основная структурная и функциональная единица жизнедеятельности одноклеточного и многоклеточного организмов; основные положения клеточной теории; значение клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира; основные части в строении клетки; поверхностный комплекс клетки – биологическая мембрана; цитоплазма с органоидами и включениями; ядро с хромосомами; постоянные и временные компоненты клетки; мембранные и немембранные органоиды, их функции в клетке; доядерные (прокариоты) и ядерные (эукариоты) клетки; гипотезы происхождения эукариотических клеток; клеточный цикл жизни клетки; деление клетки - митоз и мейоз; соматические и половые клетки; особенности образования половых клеток; структура хромосом; специфические белки хромосом, их функции; хроматин – комплекс ДНК и специфических белков; компактизация хромосом; функции хромосом как системы генов; диплоидный и гаплоидный набор хромосом в клетках; гомологичные и негомологичные хромосомы; значение видового постоянства числа, формы и размеров хромосом в клетках.

3. Молекулярный уровень жизни **7 часов**: молекулярный уровень жизни, его особенности и роль в природе; основные химические соединения живой материи; макро- и микроэлементы в живом веществе; органические и неорганические вещества, их роль в клетке; вода – важный компонент живого; основные биополимерные молекулы живой материи; понятие о мономерных и полимерных соединениях; роль органических веществ в клетке организма человека: белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот; строение и химический состав нуклеиновых кислот в клетке; понятие о нуклеотиде; структура и функции ДНК – носителя наследственной информации клетки; репликация ДНК; матричная основа репликации ДНК; правило комплементарности; ген; понятие о кодоне; генетический код; строение, функции и многообразие форм РНК в клетке; особенности ДНК клеток эукариот и прокариот; процессы синтеза как часть метаболизма в живых клетках; фотосинтез как уникальная молекулярная система процессов создания органических веществ; световые и темновые реакции фотосинтеза; роль фотосинтеза в природе; процессы биосинтеза молекул белка; этапы синтеза; матричное воспроизводство белков в клетке; молекулярные процессы расщепления веществ в элементарных биосистемах как часть метаболизма в клетках; понятие о клеточном дыхании; бескислородный и кислородный этапы дыхания как стадии энергетического обеспечения клетки; понятие о пластическом и энергетическом обмене в клетке; роль регуляторов биомолекулярных процессов; опасность химического загрязнения окружающей среды; последствия деятельности человека в окружающей среде; правила поведения в природной среде; время экологической культуры человека и общества; экология и новое воззрение

на культуру; осознание человечеством непреходящей ценности жизни; экологическая культура – важная задача человечества.

4. Заключение 3 часа: структурные уровни организации живой природы.

#### Тематическое планирование с указанием количества часов на освоение темы

10 класс		
№ п/п	Тема	Количество часов
1	Введение в курс общебиологических явлений	5
2	Биосферный уровень организации жизни	10
3	Биогеоценотический уровень организации жизни	7
4	Популяционно-видовой уровень организации жизни	12
	Итого	34
11 класс		
1	Организменный уровень жизни	17
2	Клеточный уровень жизни	7
3	Молекулярный уровень жизни	7
4	Заключение	3
	Итого	68

**Тематическое планирование курса «Общая биология». 10 класс, 34 часа.**

(Авторы: Пономарева И. Н., Корнилова О. А., Лощина Т. Е.)

№ урока	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Кол-во часов
<b>Глава 1. Введение в курс общей биологии – 5 часов</b>				
1	Содержание и структура курса общей биологии	Система биологических наук	Называть естественные науки, составляющие биологию, методы исследований живой природы. Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения.	1
2	Основные свойства жизни	Жизнь, приспособленность, дискретность, энергозависимость	Давать определение понятию жизнь. Перечислять основные свойства живого	1
3	Уровни организации живой материи	Уровни организации, эволюция	Перечислять уровни организации живой материи. Характеризовать проявление свойств живого на различных уровнях организации. Определять принадлежность биологического объекта к уровню организации жизни.	1
4	Значение практической биологии	Биотехнология, бионика	Знать определение понятий бионика, биотехнологии.	1
5	Методы биологических исследований	Традиционные методы, метод моделирования, мониторинг	Познакомится с методами моделирования и мониторинга	1
<b>Глава 2. Биосферный уровень жизни – 10 часов</b>				
6	Учение В.И.Вернадского о биосфере. Функции живого вещества в биосфере	Биосфера, биологический круговорот	Знать понятия биосфера, биологический круговорот.	1
7	Происхождение живого вещества	Этапы происхождения жизни на Земле	Анализировать и оценивать содержание научной и религиозной точек зрения по вопросу происхождения жизни.	1
8	Физико-химическая эволюция в развитии биосферы	Физико-химическая эволюция	Знать понятия физико-химической эволюции, основные процессы	1
9 10	Биологическая эволюция в развитии биосферы	Автотрофы, гетеротрофы, хемо- и фотосинтез, прокариоты, эукариоты	Уметь: Составлять схемы процессов, протекающих в клетке; Работать с микроскопом; Изготавливать микропрепараты.	2

11	Биосфера как глобальная экосистема	Биосфера, биосистема, биологический круговорот	Называть структурные компоненты и свойства биосферы, границы биосферы и факторы, их обуславливающие.	1
12	Человек как житель биосферы	Ноосфера	Приводить примеры прямого и косвенного воздействия человека на живую природу. Предлагать пути решения экологического кризиса.	1
13	Особенности биосферного уровня организации живой материи и его роль в обеспечении жизни на Земле.	Биосфера, биогеоценоз	Знать: Роль физических и химических процессов. Уметь: Объяснять с материалистических позиций процесс возникновения жизни на Земле.	1
14	Взаимоотношение человека и природы как фактор развития биосферы	Биосфера	Знать: Роль физических и химических процессов. Уметь: Объяснять с материалистических позиций процесс возникновения жизни на Земле.	1
15	Обобщение по теме «Биосферный уровень жизни»			1
Глава 3. Биогеоценотический уровень жизни – 7 часов				
16	Биогеоценоз как особый уровень организации жизни	Биогеоценоз, биотоп	Знать: Формы размножения; сущность онтогенеза; периоды развития. Уметь: Объяснять процесс мейоза; этапы образования половых клеток; характеризовать сущность бесполого и полового размножения; различать различные периоды онтогенеза	1
17	Биогеоценоз как био- и экосистема	Свойства биогеоценоза, учение о биогеоценозе, учение об экосистеме.	Описывать структуру экосистемы. Называть и характеризовать компоненты экосистемы	1
18	Строение и свойства биогеоценоза	Трофическая структура биогеоценоза, экологическая ниша.	Описывать структуру экосистемы. Называть и характеризовать компоненты экосистемы	1
19	Совместная жизнь видов в биогеоценозе	Типы связей и зависимость в биогеоценозе.	Приводить примеры организмов, представляющих трофические уровни. Характеризовать роль организмов (продуцентов, консументов, редуцентов) в потоке веществ и энергии	1
20	Зарождение и смена биогеоценозов	Смена биогеоценоза	Объяснять причину устойчивости биоценозов, причины смены и	1

			необходимость сохранения многообразия видов. Описывать этапы смены экосистем. Выявить изменения в экосистемах.	
21	Сохранение разнообразия биогеоценозов (экосистем)	Типы биогеоценозов (экосистем). Антропогенное влияние.	Приводить примеры экологических нарушений. Называть способы оптимальной эксплуатации агроценозов и способы сохранения естественных экосистем.	1
22	Экологические законы природопользования	Экологические законы природопользования.	Знать формулировки основных законов природопользования.	1
Глава 4. Популяционно-видовой уровень жизни – 12 часов				
23	Вид, его критерии и структура	Вид, критерии вида.	Уметь: На основе знаний движущих сил эволюции, их биологической сущности объяснять причины возникновения многообразия видов живых организмов и их приспособленность к условиям окружающей среды	1
24	Популяция как форма существования вида и как особая генетическая система	Популяция	Характеризовать популяцию как структурную единицу вида и как единицу эволюции	1
25	Популяция как основная единица эволюции	Типы популяций, популяционные основы эволюции, генетическая разнородность, движущие силы и факторы эволюции.	Характеризовать популяцию как структурную единицу вида и как единицу эволюции	1
26	Видообразование – процесс увеличения видов на Земле	Понятие видообразования	Знать определение видообразования. Называть способы видообразования и приводить примеры. Описывать механизм основных путей видообразования	1
27	Человек как уникальный вид живой природы. Этапы происхождения человека	Происхождение человека. Становление человека как вида. Популяционные основы антропогенеза. Уникальная особенность вида Человек разумный.	Называть место человека в системе животного мира, стадии эволюции человека, представителей каждой эволюционной стадии. Называть и различать человеческие расы. Объяснять механизмы формирования расовых признаков.	1

		Расы. Гипотезы происхождения современного вида.		
28	История развития эволюционных идей	Теория Ч. Дарвина. Естественный отбор	Выделять предпосылки эволюционной теории. Характеризовать естественно - научные предпосылки формирования эволюционных взглядов. Давать определения понятиям естественный и искусственный отбор, борьба за существование. Называть формы борьбы за существование. Выделять наиболее напряженную форму борьбы за существование.	1
29	Современное учение об эволюции органического мира	Видообразование.	называть эволюционно значимые результаты видообразования. Описывать генетические механизмы, лежащие в основе видообразования. Приводить примеры способов видообразования и доказывать реальное их существование.	1
30	Результат эволюции и ее основные закономерности	Синтетическая теория эволюции, изоляция.	Знать определения понятий Синтетическая теория эволюции, изоляция.	1
31	Основные направления эволюции	Биологический прогресс. Ароморфозы. Идиоадаптация. Дегенерация.	Знать определения понятий Биологический прогресс. Ароморфозы. Идиоадаптация. Дегенерация. Приводить примеры различных ароморфозов, и их значение	1
32	Особенности популяционно - видового уровня жизни	Специфика популяционно-видового уровня жизни	Знать особенности, специфику и структуру популяционно-видового уровня жизни.	1
33	Всемирная стратегия охраны природных видов	Редкие и исчезающие виды.	Приводить примеры редких и исчезающих видов растений и животных.	1
34	Итоговая контрольная работа			1
Итого: 34 часа				

### Тематическое планирование курса «Общая биология». 11 класс, 34 часа.

(Авторы: Пономарева И. Н., Корнилова О. А., Лощина Т. Е.)

№ урока	Тема урока	Основные понятия.	Требования к уровню подготовки обучающихся (результат)	Кол-во часов
Глава 1. Организменный уровень жизни – 17 часов				
1	Организменный	Основные понятия:	Знать свойства живого	1

	уровень жизни и его роль в природе.	жизнь, открытая система, наследственность. Изменчивость. Отличительные особенности живых организмов от неживых: единый принцип организации, обмен веществ и энергии. Особенности развития: упорядоченность. Постепенность, последовательность, реализация наследственной информации.	Уметь выделять особенности развития живых организмов	
2	Организм как биосистема.	Ассимиляция, диссимиляция, фермент. Обмен веществ и превращение энергии – признак живых организмов. Ассимиляция и диссимиляция – противоположные процессы.	Давать определения понятиям ассимиляция, диссимиляция. Называть этапы обмена веществ, роль АТФ и ферментов в о\в. Характеризовать сущность процесса о\в	1
3	Процессы жизнедеятельности многоклеточных организмов.	Ассимиляция, диссимиляция, фермент. Обмен веществ и превращение энергии – признак живых организмов. Ассимиляция и диссимиляция – противоположные процессы.	Давать определения понятиям ассимиляция, диссимиляция. Называть этапы обмена веществ, роль АТФ и ферментов. Характеризовать сущность процесса о\в	
4	Размножение организмов.	Размножение, бесполое и вегетативное размножение, гаметы, гермафродиты. Половое и бесполое размножение. Бесполое размножение – древнейший способ размножения. Виды	Давать определение понятию размножение. Называть основные формы размножения, виды полового и бесполого размножения, способы вегетативного размножения. Приводить примеры растений и животных с различными формами и видами размножения. Характеризовать сущность бесполого и полового размножения. Объяснять биологическое значение	1



		бесполого размножения: почкование, деление тела, спорообразование. Виды вегетативного размножения	бесполого размножения.	
5	Оплодотворение и его значение.	Оплодотворение, гаметогенез, мейоз, конъюгация, перекрест хромосом. Половое размножение растений и животных, его биологическое значение. Половые клетки: строение и функции. Образование половых клеток (гаметогенез). Осеменение. Оплодотворение.	Узнавать и описывать по рисунку половые клетки. Выделять различия мужских и женских половых клеток. Выделять особенности бесполого и полового размножения. Объяснять биологическое значение полового размножения, сущность и биологическое значение оплодотворения. Использовать ресурсы Интернета для составления справки о генетических заболеваниях, связанных с нарушением деления половых клеток.	1
6	Развитие организмов от зарождения до смерти.	Оплодотворение, онтогенез, эмбриогенез. Рост и развитие организмов. Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Дробление, гастрюляция, органогенез. Закон зародышевого сходства (закон К.Бэра)	Давать определения понятиям Оплодотворение, онтогенез, эмбриогенез. Называть начало и окончание постэмбрионального развития, виды постэмбр развития. Характеризовать сущность эмб и постэмбр периодов развития. Анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье, использовать приобретенные знания для профилактики вредных привычек.	1
7	Из истории развития генетики.	Аллельные гены, ген, генотип, изменчивость, наследственность, фенотип. Наследственность и изменчивость - свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости.	Давать определения понятиям Аллельные гены, ген, генотип, изменчивость, наследственность, фенотип. Называть признаки биологических объектов – генов и хромосом. Характеризовать сущность биологических процессов наследственности и изменчивости. Объяснять причины наследственности и изменчивости, роль генетики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей.	1
8	Изменчивость признаков	Геном, изменчивость, мутации, мутаген, полиплоидия.	Давать определения понятиям Аллельные гены, ген, генотип, изменчивость, наследственность, фенотип. Называть	1

	организмов и её типы.	<p>Основные формы изменчивости. Виды мутаций по степени изменения генотипа: генные, геномные, хромосомные.</p> <p>Вариационная кривая, изменчивость, модификация, норма реакции.</p> <p>Зависимость проявления действия генов от условий внешней среды.</p> <p>Характеристики модификационной изменчивости.</p> <p>Наследование способности проявлять признак в определенных условиях</p>	<p>признаки биологических объектов – генов и хромосом. Характеризовать сущность биологич процессов наследственности и изменчивости.</p> <p>Объяснять причины наследственности и изменчивости, роль генетики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей.</p>	
9	Генетические закономерности, открытые Г. Менделем.	<p>Гомо-, гетерозигота, доминантный и рецессивный признаки, моногибридное скрещивание.</p> <p>Использование Менделем гибридологического метода.</p> <p>Моногибридное скрещивание.</p> <p>Неполное доминирование.</p> <p>Анализирующее скрещивание.</p> <p>Цитологические основы закономерностей</p> <p>Правило единообразия. Закон расщепления.</p> <p>Гипотеза чистоты гамет.</p>	<p>Давать определения понятиям Гомо- и гетерозигота, доминантный и рецессивный признаки, моногибридное скрещивание.</p> <p>Приводить примеры доминантных и рецессивных признаков. Воспроизводить формулировки правила единообразия и правила расщепления. Описывать механизм проявления закономерностей моногибридного скрещивания, механизм неполного доминирования.</p>	1
10	Дигибридное скрещивание.	<p>Генотип, дигибридное скрещивание, полигибридное скрещивание,</p>	<p>Описывать механизм проявления закономерностей дигибридного скрещивания. Называть условия закона независимого наследования.</p>	1

		<p>фенотип. Условия проявления закона независимого наследования. Соотношения генотипов и фенотипов независимого наследования 9:3:3:1. Закон независимого наследования.</p>	<p>Анализировать содержание определений основных понятий, схему дигибридного скрещивания.</p>	
11	<p>Генетические основы селекции. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции.</p>	<p>Селекция. Наследственность и изменчивость-основа искусственного отбора. Центры происхождения культурных растений. Независимое одомашнивание близких растений в различных центрах. Учение Н.И.Вавилова о центрах.</p>	<p>Называть практическое значение генетики. Приводить примеры пород животных и сортов растений, выведенных человеком. Анализировать содержание основных понятий. Характеризовать роль учения Вавилова для развития селекции. Объяснять причину совпадения центров многообразия культурных растений с местами расположения древних цивилизаций; значение для селекционных работ закона гомологических рядов</p>	1
12	<p>Генетика пола и наследование, сцепленное с полом.</p>	<p>Гетеро- и гомогаметный пол, половые хромосомы. Наследственные заболевания, сцепленные с полом. Расщепление фенотипа по признаку определения пола. Закон сцепленного наследования.</p>	<p>Называть типы хромосом в генотипе, число аутосом и половых хромосом у человека Приводить примеры наследственных заболеваний, сцепленных с полом. Решать простейшие генетические задачи.</p>	1
13	<p>Наследственные болезни человека.</p>	<p>Группы наследственных болезней. Генные болезни и anomalies. Хромосомные болезни. Диагностика заболеваний. Безопасность жизнедеятельности.</p>	<p>Раскрывать понятие генных болезней и anomalies: наследование, сцепленное с полом и локализованное в X- и Y-хромосомах (дальтонизм, гемофилия). Хромосомная болезнь – синдром Дауна. Составление родословных.</p>	1
14	<p>Этические аспекты медицинской генетики.</p>	<p>Биотехнология, штамм. Основные направления селекции микроорганизмов. Значение селекции</p>	<p>Давать определение термину биотехнология, штамм. Приводить примеры использования микроорганизмов в микробиологической промышленности. Объяснять роль биологии в практической деятельности</p>	1

		микроорганизмов для с.х., медицины, Микробиологический синтез.	людей и самого ученика.	
15	Достижения биотехнологии и этические аспекты её исследований.	Биотехнология, штамм. Основные направления селекции микроорганизмов. Значение селекции микроорганизмов для с.х., медицины, Микробиологический синтез.	Давать определение термину биотехнология, штамм. Приводить примеры использования микроорганизмов в микробиологической промышленности. Объяснять роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика.	1
16	Решение генетических задач.		Решать генетические задачи	1
17	Вирусные заболевания.	Вирусы как возбудители заболеваний. СПИД - вирусное заболевание. Защита от вирусов.	Знать значение вирусов в природе и жизни человека; меры профилактики вирусных заболеваний. Уметь использовать приобретенные знания в повседневной жизни для профилактики вирусных заболеваний.	1
Глава 2. Клеточный уровень жизни – 7 часов				
18	Клеточный уровень организации живой материи и его роль в природе. Клетка как этап эволюции живого в истории Земли.	Клетка - основная структурная единица организмов. Клетка как биосистема. Клеточное строение организмов, как доказательство их родства, единства живой природы.	Приводить примеры организмов, имеющих клеточное и неклеточное строение. Называть жизненные свойства клетки и положения клеточной теории. Объяснять общность происхождения растений и животных.	1
19	Строение клетки.	Строение клетки. Прокариотические и эукариотические клетки. Особенности строения животной и растительной клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции.	Особенности строения клеток прокариот и эукариот, строение клеток растений и животных, выделять различия в их строении; названия органоидов клетки, взаимосвязь между строением и функцией органоида. Работать с микроскопом. Наблюдать, описывать и сравнивать строение клеток растений и животных.	1
20	Органоиды как структурные компоненты цитоплазмы.	Лизосомы. Митохондрии. Пластиды. Клеточный центр, цитоскелет, микротрубочки, центриоли, реснички, жгутики. Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи.	Распознавать и описывать на таблицах основные части и органоиды клеток растений, животных и бактерий. Работать с микроскопом, изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования. Сравнивать строение клеток растений, животных, делать вывод на основе сравнения.	1

21	Клеточный цикл.	Жизненный цикл. Размножение-свойство организмов. Деление клетки - основа роста, развития и размножения организмов.	Давать определения терминам. Уметь: называть процессы, составляющие жизненный цикл клетки.	1
22	Деление клетки - митоз и мейоз.	Митоз, сущность и значение. Гаметогенез. Овогенез. Сперматогенез. Строение половых клеток. Значение гаметогенеза. Образование половых клеток. Стадии размножения, роста, созревания. Мейоз. Фазы первого и второго мейотического деления.	Сущность и биологическое значение митоза, фазы митоза, строение половых клеток, фазы первого второго мейотических делений, отличие мейоза от митоза. Давать определения ключевым понятиям, описывать последовательно фазы митоза, называть стадии гаметогенеза.	1
23	Структура и функции хромосом. Современные представления о гене и геноме.	Строение и функции хромосом. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. ДНК – носитель наследственной информации. Удвоение молекулы ДНК в клетке	Строение генов и хромосом; типы нуклеиновых кислот, функции нуклеиновых кислот. Роль ДНК и РНК в жизни организмов. Выделять различия в строении и функциях ДНК и РНК. Характеризовать процесс удвоения молекулы ДНК.	1
24	История развития науки о клетке.	Наука о клетке - цитология. Первые положения клеточной теории. Развитие учения о клетке. Современная клеточная теория.	Приводить примеры организмов, имеющих клеточное и неклеточное строение. Называть положения клеточной теории. Объяснять общность происхождения растений и животных.	1
Глава 3. Молекулярный уровень жизни – 7 часов				
25	Молекулярный уровень жизни: значение и роль в природе. Основные химические соединения живой материи.	Микро- и макроэлементы, углеводы, липиды, гормоны. Особенности химического состава клетки. Микро- и макроэлементы, их	Уметь: Приводить примеры микро- и макроэлементов, а так же веществ, относящихся к липидам и углеводам Называть неорганич. и органич. вещества клетки. Характеризовать биологическое значение микро и макроэлементов, биологич. роль	1

		вклад в образовании органических и неорганических молекул живого вещества. Роль неорганических веществ: вода, минер. соли.	воды, солей неорганических кислот.	
26	Структура и функции нуклеиновых кислот.	Белки, аминокислоты, их роль в организме. Структура и функции белков. Ферменты. Нуклеиновые кислоты и их структура.	Уметь: Давать полные названия нуклеиновым кислотам ДНК и РНК. Называть продукты, богатые белками. Нахождение молекулы ДНК в клетке. Мономер нуклеиновых кислот. Приводить примеры белков, выполняющих различные функции. Перечислять виды молекул РНК. Характеризовать функции белков и нуклеиновых кислот.	1
27	Процессы синтеза в живых клетках.	Питание, фотосинтез, фотолиз. Питание. Различия организмов по способу питания. Фотосинтез. Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зеленых растений. Хлоропласты. Световая и темновая фазы фотосинтеза.	Уметь: Давать определения понятиям питание, автотрофы, фотосинтез. Называть органы растения где происходит фотосинтез, роль пигмента хлорофилла. Характеризовать фазы фотосинтеза.	1
28	Процессы биосинтеза белка.	Ген, генетический код, триплет, кодон, антикодон, полисома, трансляция, транскрипция. Обмен веществ и превращение энергии – признак живых организмов. Свойства генетического кода: избыточность, специфичность, универсальность. Механизмы трансляции и транскрипции. Принцип комплементарности. Реализация наследственной информации в клетке.	Уметь: Давать определения понятиям ген, ассимиляция. Называть свойства генетического кода, роль и-РНК и т-РНК в биосинтезе белка Анализировать содержание определений: триплет, кодон, антикодон, полисома, трансляция, транскрипция. Характеризовать сущность процесса трансляции и транскрипции.	1

29	Молекулярные процессы расщепления.	Понятие о биологическом окислении. Бескислородный этап клеточного дыхания (гликолиз). Кислородный этап клеточного дыхания.	Уметь: Анализировать содержание определений: Гликолиз, брожение, дыхание. Называть вещества источники энергии, продукты реакции этапов обмена веществ, локализацию в клетке этапов обмена веществ. Описывать роль АТФ в обмене веществ.	1
30	Химическое загрязнение окружающей среды как глобальная экологическая проблема.	Опасность полимерного мусора. Пестициды. Диоксины. Проблема устойчивого развития.	Определять проблемы устойчивого развития.	1
31	Время экологической культуры.	Развитие химического синтеза. Манипулирование наследственным веществом. Глобальные экологические проблемы. Экологическая культура - норма для каждого человека.	Знать глобальные экологические проблемы. Экологическая культура - норма для каждого человека.	1
	Заключение – 3 часа			
32	Структурные уровни организации живой природы.	Биосистемы: от элементарных биохимических систем до биосферы. Видовое биоразнообразие. Уровни организации природы.		1
33	Повторение и обобщение по курсу общей биологии			1
34	Итоговая контрольная работа			1