

Министерство образования и науки РД

ГБПОУ РД «Колледж экономики и предпринимательства» г.Буйнакск

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УР  
Бучаева А.М.  
Подпись \_\_\_\_\_ ФИО  
«30» августа 2023 г.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине ОД.08 «Биология»

Код и наименование специальности: 09.01.03. «Оператор информационных систем и ресурсов»

Квалификация выпускника: «Оператор информационных систем и ресурсов»

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии  
«Общеобразовательных дисциплин»  
Протокол №1 от «28»августа 2023 г.  
Председатель ЦК Зав Сахаватова З. С.

Буйнакск 2023г

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ	6
3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ	38

## 1. Паспорт фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины *Биология* основной профессиональной образовательной программы по специальности: Код и наименование специальности: 09.01.03. «Оператор информационных систем и ресурсов»

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС СПО по специальности следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию, и общими компетенциями:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><b>В части трудового воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p><b>а) базовые логические действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для</li> </ul>	<p>сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;</p> <p>сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация;</p> <p>сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;</p> <p>сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы</p>

	<p>сравнения, классификации и обобщения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p><b>б) базовые исследовательские действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных</li> </ul>	<p>и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам;</p> <p>приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов;</p> <p>сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере;</p> <p>сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети)</p>
--	--	---

	<p>областей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul>	
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>В области ценности научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p><b>в) работа с информацией:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и</li> </ul>	<p>сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию; сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии</p>

	<p>целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</li> </ul>	
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</b></p> <p>б) <b>совместная деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений</li> </ul>	<p>приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов</p>

	<p>участников обсуждать результаты совместной работы;</p> <p>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</p> <p>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</p> <p><b>Овладение универсальными регулятивными действиями:</b> г) <b>принятие себя и других людей:</b></p> <p>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</p> <p>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</p> <p>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека</p>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережени ю, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p><b>В области экологического воспитания:</b></p> <p>- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</p> <p>- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред</p>	<p>сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования</p>

	<p>окружающей среде;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</li> <li>- расширение опыта деятельности экологической направленности;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</li> </ul>	
<p>ПК 3.1. Контролировать промышленную продукцию и предметно-пространственные комплексы на предмет соответствия требованиям стандартизации и сертификации</p>	<p>Практический опыт: контроля промышленной продукции и предметно-пространственных комплексов на предмет соответствия требованиям стандартизации и сертификации</p>	<p>Умения: выбирать и применять методики выполнения измерений; подбирать средства измерений для контроля и испытания продукции</p> <p>Знания: принципы метрологического обеспечения на основных этапах жизненного цикла продукции</p>



## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

2.1. В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Результаты обучения (объекты оценивания)	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
3. 1. - основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учение В.И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости;	демонстрация знаний основных положений биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учение В.И. Вернадского о биосфере; сущность закона Г.Менделя, закономерности изменчивости;	Фронтальный и индивидуальный опрос
3. 2 - строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);	демонстрация знаний строения биологических объектов: клетки; генов и хромосом;	Самостоятельная работа по составлению структурированного конспекта
3. 3 - сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;	демонстрация знаний сущности биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;	Тестирование в системе АСТ-тест
3. 4 - вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;	демонстрация знаний о вкладе выдающихся ученых в развитие биологической науки;	Составление сравнительной таблицы+
3. 5 - биологическую терминологию и символику;	демонстрация знаний по биологической терминологии и символики	Фронтальный и индивидуальный опрос
У.1 - объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство	объяснить роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов;	Выполнение индивидуальных сообщений  Составление схем и обобщающих таблиц  Фронтальный и

живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменяемости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;	отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменяемости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;	индивидуальный опрос  Самостоятельная работа по составлению структурированного конспекта  Тестирование в системе АСТ-тест
У.2 решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);	Правильно решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);	Самостоятельная работа по составлению структурированного конспекта
У.3 описывать особей видов по морфологическому критерию;	грамотно и точно описывать особей видов по морфологическому критерию;	
У4 выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;	Правильно выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности; доказать происхождение жизни абиогенным путем	Тестирование в системе АСТ-тест
У.5 сравнивать: биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и	грамотно и точно сравнивать: биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы	Составление сравнительной таблицы  Фронтальный и индивидуальный опрос

искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;	(естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;	
У.6 анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;	грамотно и точно анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;	Выполнение индивидуальных сообщений
У.7 изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;	достоверно изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;	Составление схем и обобщающих таблиц
У.8 находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать;	уметь находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать;	Тестирование в системе АСТ-тест
У.9 использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: - соблюдение мер профилактики и отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); - оказание первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами; - оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологий (клонирование, искусственное оплодотворение).	грамотно и точно использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: - соблюдение мер профилактики и отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); - оказание первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами; - оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологий (клонирование, искусственное оплодотворение).	Составление сравнительной таблицы  Выполнение индивидуальных сообщений  Фронтальный и индивидуальный опрос  Выполнение и защита презентаций



2.2. Распределение типов контрольных заданий на текущей аттестации по элементам знаний и умений:

Содержание учебного материала по программе УД	Тип контрольного задания													
	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	У.1	У.2	У.3	У.4	У.5	У.6	У.7	У.8	У.9
Основные признаки и уровни организации живой природы. Методы изучения и значение биологии.	ФИО АСТ		АСТ		ФИО	СРС				ССТ			ЗП	
<b>Раздел 1. Учение о клетке</b> Тема 1.1 Строение клетки. Вещества клетки.	АСТ	СР		СР	АСТ	ОСР				ССТ			ЗП	
Тема 1.2 Клеточная теория. Сравнение строения клеток под микроскопом.	ФИО	СР		ФИО	ФИО	РИР		ССТ		ПР ССТ			СРС	
Тема 1.3 Обмен веществ. Энергетический обмен.	АСТ		АСТ ИД		ИД	СРС	ОСР	ОСР						
Тема 1.4 Пластический обмен. ДНК, генетический код. Биосинтез белка.		ФИО		ФИО		ИД СРС	ЗП	СРС				ЗП	СРС	
Тема 1.5. Фотосинтез: значение, стадии, результаты		АСТ	ЗП	ЗП		ССТ СРС	РИР			ОСР		ССТ		
<b>Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов</b> Тема 2.1 Размножение организмов, деление клетки	СР	СР			АСТ	ССТ СР				СР	ССТ			
Тема 2.2 Гаметогенез и оплодотворение.		АСТ	СР	СР	АСТ	СРС			СР	СРС			СРС	
Тема 2.3 Онтогенез. Эмбриональное и постэмбриональное развитие.	ФИО АСТ	ФИО	АСТ	СРС		ФИО				ПР СРС			СРС	

Тема 2.4 Влияние внешних факторов на онтогенез	ИД		ИД			ПР ЗП			ССТ	РИР ОСР	РИР		РИР	
<b>Раздел 3. Основы генетики и селекции.</b> Тема 3.1 Генетика. Закономерности наследственности. Генетика пола.	ИД	АСТ	СРС					ЗП		АСТ СР				ЗП РИР
Тема 3.2 Решение генетических задач.	АСТ ПР	ГЗ ПР	ГЗ	АСТ			ПР ГЗ		ГЗ					
Тема 3.3 Закономерности изменчивости.	АСТ	СР	АСТ		СР	ССТ		ЗП	ССТ	СРС		ЗП	СРС	ЗП
Тема 3.4 Фенотипическая изменчивость: построение вариационного ряда.	ФИО АСТ	АСТ	ФИО		ФИО АСТ	ПР ОСР			ПР ОСР	ПР				
Тема 3.5 Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.	АСТ	АСТ	АСТ	ИД						ЗП	ЗП СРС		СРС	СРС ИД
Тема 3.6 Биотехнология, ее достижения и перспективы развития.	ФИО		ФИО		ФИО	СР			ИД	РИР	РИР		ОСР	СР ИД
<b>Раздел 4. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение</b> Тема 4.1 Развитие жизни на Земле. Многообразие живого мира на Земле.	АСТ		АСТ	ИД		ЗП			ЗП		АВ РИР СРС			СРС
Тема 4.2 Развитие эволюционных идей. Учение Ч.Дарвина.	ИД		ЗП	ИД		АВ			АВ ЗП		АВ			
Тема 4.3 Вид, его критерии. Видообразование.	ФИО		ФИО		ФИО	СР		СР ОСР		ССТ				
Тема 4.4 Приспособление организмов к разным средам обитания.	ФИО АСТ		ФИО ИД	АСТ	АСТ	ИД			ПР ИД ЗП	ЗП	АВ		РИР	РИР АВ

Тема 4.5 Основные направления эволюционного процесса.	АСТ		СР ССТ	ИД	АСТ	ССТ ИД					ИД		СРС	СРС
<b>Раздел 5. Происхождение человека.</b> Тема 5.1 Антропогенез. Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека.	ФИО АСТ ИД		ФИО	ФИО	АСТ	ЗП				ЗП	ПР ИД			
Тема 5.2 Этапы эволюции человека. Расы человека.	СР		АВ	ССТ		ЗП			СРС	СРС			СРС	СРС
<b>Раздел 6. Основы экологии.</b> Тема 6.1 Экология, экологические факторы. Пищевые цепи.			АСТ	АСТ		ЗП				ССТ ЗП	СРС		СРС	СРС
Тема 6.2 Учение В.И.Вернадского о биосфере.	ФИО	ФИО	СР		ФИО	СРС				СРС			СР СРС	
Тема 6.3 Анализ воздействия на окружающую среду в области своей будущей профессии.			ИД			ЗП ССТ					ПР ИД ССТ	ЗП	ИД	ИД
<b>Раздел 7. Бионика.</b> Тема 7.1 Применение знаний бионики для практической деятельности человека.	ИД		ИД			СР			ЗП	СР	ЗП		ИД	ПР ИД СР
Тема 7.2 Глобальные экологические проблемы человечества.	ФИО		ФИО АСТ			АСТ				ССТ	ИД АВ		ЗП АВ	ЗП СРС
Итоговое обобщение.	ФИО	АСТ	ФИО	ФИО	АСТ	ССТ	ГЗ	ОСР	ФИО	ССТ		ФИО	АСТ	АСТ

### Условные обозначения:

ФИО - фронтальный и индивидуальный опрос

СР - самостоятельная работа по составлению структурированного конспекта

АСТ - тестирование в системе АСТ-тест

ИД - выполнение индивидуальных сообщений

ССТ - составление схем и обобщающих таблиц

ГЗ - решение генетических задач с использованием таблиц генетического кода

ЗП - выполнение и защита презентаций

РИР - выполнение реферативно-исследовательских работ

ОСР - отчеты о выполнении самостоятельных работ студентов во время урочной и внеурочной деятельности

ПР - отчеты о выполнении практических работ

АВ - анализ видеофильмов

СРС – самостоятельная работа студентов

### 2.3 Распределение типов контрольных заданий на текущей и промежуточной аттестации по элементам знаний и умений

Результаты обучения (объекты оценивания)	Виды аттестации	
	Текущий контроль	Промежуточная
3.1. основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учение В.И. Вернадского о биосфере; сущность закона Г.Менделя, закономерности изменчивости;	фронтальный и индивидуальный опрос, тестирование в системе АСТ-тест, выполнение индивидуальных сообщений	Дифференцированный зачёт
3.2. строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом;	фронтальный и индивидуальный опрос, тестирование в системе АСТ-тест,	Дифференцированный зачёт
3.3. сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;	фронтальный и индивидуальный опрос, тестирование в системе АСТ-тест, выполнение	Дифференцированный зачёт



	индивидуальных сообщений, СРС	
3. 4 вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;	фронтальный и индивидуальный опрос, тестирование в системе АСТ-тест, выполнение индивидуальных сообщений, СРС.	Дифференцированный зачёт
3. 5 биологическую терминологию и символику	фронтальный и индивидуальный опрос, тестирование в системе АСТ-тест.	Дифференцированный зачёт
У.1 объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;	Фронтальный и индивидуальный опрос, контроль за выполнением практической работы.	Дифференцированный зачёт
У.2 решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);	Фронтальный и индивидуальный опрос, контроль за выполнением практической работы.	Дифференцированный зачёт
У.3 описывать особей видов по морфологическому критерию;	Фронтальный и индивидуальный опрос, СРС.	Дифференцированный зачёт
У.4 выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;	Фронтальный и индивидуальный опрос, контроль за выполнением практической работы, СРС.	Дифференцированный зачёт

<p>У.5 сравнивать: биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения</p>	<p>Фронтальный и индивидуальный опрос, контроль за выполнением практической работы, СРС.</p>	<p>Дифференцированный зачёт</p>
<p>У.6 анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;</p>	<p>Фронтальный и индивидуальный опрос, контроль за выполнением практической работы, СРС.</p>	<p>Дифференцированный зачёт</p>
<p>У.7 изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;</p>	<p>Фронтальный и индивидуальный опрос.</p>	<p>Дифференцированный зачёт</p>
<p>У.8 находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать;</p>	<p>Фронтальный и индивидуальный опрос, СРС.</p>	<p>Дифференцированный зачёт</p>
<p>У.9 использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдение мер профилактики и отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);</li> <li>- оказание первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;</li> <li>- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологий(клонирование, искусственное оплодотворение).</li> </ul>	<p>Фронтальный и индивидуальный опрос, контроль за выполнением практической работы, СРС.</p>	<p>Дифференцированный зачёт</p>



Результаты обучения (объекты оценивания)	Основные показатели оценки результатов
3. 1 основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учение В.И. Вернадского о биосфере; сущность закона Г.Менделя, закономерности изменчивости;	демонстрация знаний основных положений биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учение В.И. Вернадского о биосфере; сущность закона Г.Менделя, закономерности изменчивости;
3.2 строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом;	демонстрация знаний строения биологических объектов: клетки; генов и хромосом;
3. 3 сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;	демонстрация знаний сущности биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
3. 4 вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;	демонстрация знаний вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
3. 5 биологическую терминологию и символику	демонстрация знаний биологической терминологии и символики
У.1 объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;	объяснить роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;
У.2 решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания)	Правильно решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
У.3 описывать особей видов по морфологическому критерию;	грамотно и точно описывать особей видов по морфологическому критерию;
У.4 выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;	Правильно выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в

	экосистемах своей местности; доказать происхождение жизни абиогенным путем
У.5 сравнивать: биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения	грамотно и точно сравнивать: биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
У.6 анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;	грамотно и точно анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
У.7 изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;	достоверно изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;
У.8 находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать;	уметь находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать;
У.9 использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: - соблюдение мер профилактики и отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); - оказание первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами; - оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологий (клонирование, искусственное оплодотворение).	грамотно и точно использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: - соблюдение мер профилактики и отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); - оказание первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами; - оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологий (клонирование, искусственное оплодотворение).

### 3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Комплект КИМ для проведения текущего контроля и критерии оценки по разделам (темам) ОД Биология

КИМ по теме « Основные признаки и уровни организации живой природы. Методы изучения и значение биологии».

Наименование объекта контроля и оценки	Тип контролирующего задания	Текст контрольного задания	Критерии оценки
<p>3 3 сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;</p> <p>3 4 вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;</p> <p>У1 объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений</p>	<p>ФИО</p> <p>СРС</p>	<p>Вопросы для проведения фронтального и индивидуального опроса:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что является объектом изучения биологии?</li> <li>2. Перечислите признаки живых организмов и их многообразие.</li> <li>3. Назовите уровни организации живой природы.</li> <li>4. Какие методы познания живой природы вы знаете?</li> <li>5. В чём заключены общие закономерности биологии?</li> <li>6. Какова роль биологии в формировании современной естественно – научной картины мира?</li> <li>7. Какое значение имеет биология при освоении будущей профессии и специальности СПО.</li> </ol> <p>СРС №1. Новейшие достижения биологии (подготовить презентацию,</p>	<p><b>Оценка «5»:</b> ответ полный, правильный, самостоятельный, материал изложен в логической последовательности, грамотным, литературным языком.</p> <p><b>Оценка «4»:</b> ответ полный и правильный, материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены 2-3 неточности, исправленные самостоятельно.</p> <p><b>Оценка «3»:</b> ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или ответ неполный и несвязный.</p> <p><b>Оценка «2»:</b> при ответе обнаружено полное непонимание основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые не исправляются даже после наводящих вопросов преподавателя, или ответ отсутствует.</p> <p><b>Оценка «5»:</b> СРС выполнена верно, и в полном объеме согласно предъявляемым требованиям. Дает ответы на дополнительные вопросы.</p> <p><b>Оценка «4»:</b> СРС выполнена верно, и в полном объеме с пояснением всех действий. Допущены недочеты. При ответе на дополнительные вопросы допущены ошибки.</p> <p><b>Оценка «3»:</b> СРС выполнена не в полном объеме. Студент испытывает затруднения при расчете. Допущены несущественные ошибки.</p> <p><b>Оценка «2»:</b> СРС выполнена наполовину. Выполнено несколько разрозненных действий задания верно, но они не образуют правильную логическую цепочку.</p>

развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;		согласно требованиям к оформлению, см. приложение ).	Допущены отдельные существенные ошибки.
--	--	--	---

КИМ по Разделу 1. Учение о клетке.

Темы: 1.1 Строение клетки. Вещества клетки.

1.2 Клеточная теория. Сравнение строения клеток под микроскопом.

1.3 Обмен веществ. Энергетический обмен.

1.4 Пластический обмен. ДНК, генетический код. Биосинтез белка.

1.5. Фотосинтез: значение, стадии, результаты.

Наименование объекта контроля и оценки	Тип контроля рующего задания	Текст контрольного задания	Критерии оценки
<p>3. 1. - основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учение В.И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости;</p> <p>3. 2.- строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом;</p> <p>У1 объяснять: роль биологии в формировании научного</p>	ФИО	<p>Вопросы для проведения фронтального и индивидуального опроса:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Что является основной структурно-функциональной единицей всех живых организмов?</li> <li>2. Охарактеризуйте прокариотическую и эукариотическую клетки.</li> <li>3. Дайте сравнительную характеристику химическому составу растительной и животной клеткам.</li> <li>4. Какое влияние оказывают вирусы на организмы, в которых они паразитируют?</li> <li>5. Чем ретровирусы отличаются от других РНК-содержащих вирусов?</li> <li>6. Какова роль ДНК в клетке?</li> <li>7. Роль и значение фотосинтеза для биохимического</li> </ol>	<p><b>Оценка «5»:</b> ответ полный, правильный, самостоятельный, материал изложен в логической последовательности, грамотным, литературным языком.</p> <p><b>Оценка «4»:</b> ответ полный и правильный, материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены 2-3 неточности, исправленные самостоятельно.</p> <p><b>Оценка «3»:</b> ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или ответ неполный и несвязный.</p> <p><b>Оценка «2»:</b> при ответе обнаружено полное непонимание основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые не исправляются даже после наводящих вопросов преподавателя, или ответ</p>

<p>мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;</p> <p>У8 находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать;</p>		<p>процесса в клетке.</p> <p>8. Дайте сравнительную характеристику световой и темновой фаз фотосинтеза.</p> <p>9. Используя дополнительные источники информации, подготовьте сообщение на тему «Профилактика СПИД».</p>	отсутствует.
	ПР	<p><u>Практическая работа № 1</u>: Наблюдение, описание клеток. Сравнение строения клеток растений и животных под микроскопом.</p>	<p><b>Оценка «5»:</b> Практическое задание выполнено, верно, и в полном объеме согласно предъявляемым требованиям, сделаны аргументированные выводы. Проявлен творческий подход и демонстрация рациональных способов решения конкретных задач. Дает ответы на дополнительные вопросы.</p> <p><b>Оценка «4»:</b> Практическое задание выполнено, верно, и в полном объеме с пояснением всех действий. Допущены недочеты. При ответе на дополнительные вопросы допущены ошибки.</p> <p><b>Оценка «3»:</b> Практическое задание выполнено не в полном объеме. Приведена недостаточно убедительная аргументация выполненного задания. Студент испытывает затруднения при формулировании выводов и пояснении</p>
	СРС	<p>СРС №2. Свойства воды (данную работу целесообразно представить в виде таблицы с указанием свойств и функций воды в клетке).</p> <p>СРС №3. Сравнение окисления в клетке и вне клетки (отчёт по данной работе может быть оформлен в виде схемы или сравнительной таблицы в рабочей тетради).</p>	<p><b>Оценка «5»:</b> СРС выполнено, верно, и в полном объеме согласно предъявляемым требованиям. Дает ответы на дополнительные вопросы.</p> <p><b>Оценка «4»:</b> СРС выполнена, верно, и в полном объеме с пояснением всех действий. Допущены недочеты. При ответе на дополнительные вопросы допущены ошибки.</p> <p><b>Оценка «3»:</b> СРС выполнена не в полном</p>



	<p>СРС №4. «Лишняя» хромосома в клетке и последствия целого организма (рекомендуется отчёт по данной теме представить в виде эссе на отдельных листах ).</p> <p>СРС №5. Космическое значение растений на земле ( тематика позволяет выполнить отчёт в форме реферата, оформление см. в приложении ).</p>	<p>объеме. Студент испытывает затруднения при расчете. Допущены несущественные ошибки.  <b>Оценка «2»:</b> СРС выполнена наполовину. Выполнено несколько разрозненных действий задания верно, но они не образуют правильную логическую цепочку. Допущены отдельные существенные ошибки.</p>
--	--	---

КИМ по Разделу 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов.

Темы :

2.1 Размножение организмов, деление клетки.

2.2 Гаметогенез и оплодотворение.

2.3 Онтогенез. Эмбриональное и постэмбриональное развитие.

2.4 Влияние внешних факторов на онтогенез.

Наименование объекта контроля и оценки	Тип контролирующего задания	Текст контрольного задания	Критерии оценки
<p>3.2. строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом;</p> <p>3. 3 - сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;</p> <p>3. 5. биологическую терминологию и символику;</p> <p>У.8. находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-</p>	<p>ФИО</p>	<p>Вопросы для проведения фронтального и индивидуального опроса:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дайте характеристику организму как единой целостной системе.</li> <li>2. Какую роль имеет размножение для жизни на Земле?</li> <li>3. Дайте сравнительную характеристику половому и бесполому размножению.</li> <li>4. Охарактеризуйте митоз и его фазы.</li> <li>5. Какое значение имеет независимое расхождение гомологичных хромосом в первом делении мейоза?</li> <li>6. Сравните митоз и мейоз, выделите черты сходства и различия.</li> <li>7. Какие существенные различия имеются в строении женских и мужских половых клеток?</li> <li>8. В чём, на ваш взгляд, состоит преимущество внутреннего оплодотворения по сравнению с наружным?</li> <li>9. Какие этапы можно выделить в онтогенезе животных и растений?</li> </ol>	<p><b>Оценка «5»:</b> ответ полный, правильный, самостоятельный, материал изложен в логической последовательности, грамотным, литературным языком.</p> <p><b>Оценка «4»:</b> ответ полный и правильный, материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены 2-3 неточности, исправленные самостоятельно.</p> <p><b>Оценка «3»:</b> ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или ответ неполный и несвязный.</p> <p><b>Оценка «2»:</b> при ответе обнаружено полное непонимание основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые не исправляются даже после наводящих вопросов преподавателя, или ответ отсутствует.</p>

<p>популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать; У.9 использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдение мер профилактики и отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);</li> <li>- оказание первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;</li> <li>- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологий (клонирование, искусственное оплодотворение).</li> </ul>		<p>10. Как вы считаете, можно ли способность организмов измерять время и впадать в состояние анабиоза рассматривать как примеры саморегуляции? Ответ обоснуйте. 11. Почему алкоголь, никотин, наркотики особенно вредны для эмбриона?</p>	
	<p>ПР</p>	<p><u>Практическая работа № 2</u> : Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства.</p> <p><u>Практическая работа № 3</u>: Анализ влияния различных внешних факторов на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека. Причины нарушений в развитии организмов.</p>	<p><b>Оценка «5»:</b> Практическое задание выполнено, верно, и в полном объеме согласно предъявляемым требованиям, сделаны аргументированные выводы. Проявлен творческий подход и демонстрация рациональных способов решения конкретных задач. Дает ответы на дополнительные вопросы.</p> <p><b>Оценка «4»:</b> Практическое задание выполнено, верно, и в полном объеме с пояснением всех действий. Допущены недочеты. При ответе на дополнительные вопросы допущены ошибки.</p> <p><b>Оценка «3»:</b> Практическое задание выполнено не в полном объеме. Приведена недостаточно убедительная аргументация выполненного задания. Студент испытывает затруднения при формулировании выводов и пояснении выполненного задания. Допущены несущественные ошибки.</p> <p><b>Оценка «2»:</b> Практическое задание выполнено наполовину. Выполнено несколько разрозненных действий задания верно, но они не образуют правильную логическую цепочку. Допущены отдельные существенные ошибки.</p>

	СРС	<p>СРС №6. Примеры партеногенеза в природе (отчёт о работе представить в виде таблицы с конкретными примерами ).</p> <p>СРС №7. Сравнение гамет (данная работа может быть оформлена в рабочей тетради в форме схемы или таблицы ).</p> <p>СРС №8 Внешние факторы и онтогенез (подготовка реферативно-исследовательских работ).</p>	<p><b>Оценка «5»:</b> СРС выполнена верно, и в полном объеме согласно предъявляемым требованиям. Дает ответы на дополнительные вопросы.</p> <p><b>Оценка «4»:</b> СРС выполнена верно, и в полном объеме с пояснением всех действий. Допущены недочеты. При ответе на дополнительные вопросы допущены ошибки.</p> <p><b>Оценка «3»:</b> СРС выполнена не в полном объеме. Студент испытывает затруднения при расчете. Допущены несущественные ошибки.</p> <p><b>Оценка «2»:</b> СРС выполнена наполовину. Выполнено несколько разрозненных действий задания верно, но они не образуют правильную логическую цепочку. Допущены отдельные существенные ошибки.</p>
--	-----	--	--

КИМ по Разделу 3. Основы генетики и селекции.

Темы :

- 3.1 Генетика. Закономерности наследственности. Генетика пола.
- 3.2 Решение генетических задач.
- 3.3 Закономерности изменчивости.
- 3.4 Фенотипическая изменчивость: построение вариационного ряда.
- 3.5 Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.
- 3.6 Биотехнология, ее достижения и перспективы развития.

Наименование объекта контроля и оценки	Тип контролирующего задания	Текст контрольного задания	Критерии оценки
--	-----------------------------	----------------------------	-----------------





			<p><b>Оценка «2»:</b> Практическое задание выполнено наполовину. Выполнено несколько разрозненных действий задания верно, но они не образуют правильную логическую цепочку. Допущены отдельные существенные ошибки.</p>
	СРС	<p>СРС №9 Успехи современной генетики( отчёт о работе представить в виде таблицы с конкретными примерами ).</p> <p>СРС №10 Наследственные болезни человека, их причины и профилактика (данная работа может быть оформлена в рабочей тетради в форме схемы или таблицы ).</p> <p>СРС №11. Генетика и медицина (целесообразно отчёт по данной работе представить в форме обобщающей таблицы).</p> <p>СРС №12. Успехи современной селекции (данную работу необходимо представить в форме эссе, выполненную на отдельных листах).</p>	<p><b>Оценка «5»:</b> СРС выполнена верно, и в полном объеме согласно предъявляемым требованиям. Дает ответы на дополнительные вопросы.</p> <p><b>Оценка «4»:</b> СРС выполнена верно, и в полном объеме с пояснением всех действий. Допущены недочеты. При ответе на дополнительные вопросы допущены ошибки.</p> <p><b>Оценка «3»:</b> СРС выполнена не в полном объеме. Студент испытывает затруднения при расчете. Допущены несущественные ошибки.</p> <p><b>Оценка «2»:</b> СРС выполнена наполовину. Выполнено несколько разрозненных действий задания верно, но они не образуют правильную логическую цепочку. Допущены отдельные существенные ошибки.</p>

КИМ по Разделу 4. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение  
Темы :

4.1 Развитие жизни на Земле. Многообразие живого мира на Земле.

4.2 Развитие эволюционных идей. Учение Ч.Дарвина.

4.3 Вид, его критерии. Видообразование.

4.4 Приспособление организмов к разным средам обитания.

4.5 Основные направления эволюционного процесса.

Наименование объекта контроля и оценки	Тип контролирующего задания	Текст контрольного задания	Критерии оценки
<p>3.1. основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учение В.И. Вернадского о биосфере; сущность закона Г.Менделя, закономерности изменчивости;</p> <p>3.2. строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом;</p> <p>3.3 сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и</p>	<p>ФИО</p>	<p>Вопросы для проведения фронтального и индивидуального опроса:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перечислить гипотезы происхождения жизни на Земле.</li> <li>2. Каковы закономерности возникновения и развития жизни на Земле?</li> <li>3. Назовите причины усложнения живых организмов в процессе эволюции.</li> <li>4. Охарактеризуйте историю развития эволюционных идей.</li> <li>5. Каково значение работ К.Линнея и Ж.Б.Ламарка в развитии эволюционных идей биологии?</li> <li>6. Дайте характеристику эволюционного учения Ч.Дарвина.</li> <li>7. Какова роль эволюционного учения в</li> </ol>	<p><b>Оценка «5»:</b> ответ полный, правильный, самостоятельный, материал изложен в логической последовательности, грамотным, литературным языком.</p> <p><b>Оценка «4»:</b> ответ полный и правильный, материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены 2-3 неточности, исправленные самостоятельно.</p> <p><b>Оценка «3»:</b> ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или ответ неполный и несвязный.</p> <p><b>Оценка «2»:</b> при ответе обнаружено полное непонимание основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые не исправляются даже после наводящих вопросов преподавателя, или ответ отсутствует.</p>





	ИД	<p>Подготовить сообщение на тему:</p> <p>Причины вымирания видов (исчезновение динозавров).</p>	<p>несвязный.</p> <p><b>Оценка «2»:</b> при ответе обнаружено непонимание студентом основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые он не может исправить даже после наводящих вопросов преподавателя или ответ отсутствует.</p>
	ПР	<p><u>Практическая работа № 6:</u> Приспособление организмов к разным средам обитания.</p>	<p><b>Оценка «5»:</b> Практическое задание выполнено, верно, и в полном объеме согласно предъявляемым требованиям, сделаны аргументированные выводы. Проявлен творческий подход и демонстрация рациональных способов решения конкретных задач. Дает ответы на дополнительные вопросы.</p> <p><b>Оценка «4»:</b> Практическое задание выполнено, верно, и в полном объеме с пояснением всех действий. Допущены недочеты. При ответе на дополнительные вопросы допущены ошибки.</p> <p><b>Оценка «3»:</b> Практическое задание выполнено не в полном объеме. Приведена недостаточно убедительная аргументация выполненного задания. Студент испытывает затруднения при формулировании выводов и пояснении выполненного задания. Допущены несущественные ошибки.</p> <p><b>Оценка «2»:</b> Практическое задание выполнено наполовину. Выполнено несколько разрозненных действий задания верно, но они не образуют правильную логическую цепочку. Допущены отдельные существенные ошибки.</p>

	СРС	<p>СРС №13. Различные гипотезы происхождения жизни на Земле (отчёт о работе представить в виде таблицы с научными обоснованиями и конкретными примерами или презентации).</p> <p>СРС №14: Экологические кризисы в истории человечества (данная работа может быть оформлена в рабочей тетради в форме схемы или таблицы ).</p>	<p><b>Оценка «5»:</b> СРС выполнена верно, и в полном объеме согласно предъявляемым требованиям. Дает ответы на дополнительные вопросы.</p> <p><b>Оценка «4»:</b> СРС выполнена верно, и в полном объеме с пояснением всех действий. Допущены недочеты. При ответе на дополнительные вопросы допущены ошибки.</p> <p><b>Оценка «3»:</b> СРС выполнена не в полном объеме. Студент испытывает затруднения при расчете. Допущены несущественные ошибки.</p> <p><b>Оценка «2»:</b> СРС выполнена наполовину. Выполнено несколько разрозненных действий задания верно, но они не образуют правильную логическую цепочку. Допущены отдельные существенные ошибки.</p>
--	-----	---	--



<p>терминологию и символику;</p> <p>У.1 - объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;</p>			<p>Оценка «2»: 0-26%</p>
<p>У6 анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные</p>	<p>ПР</p>	<p><u>Практическая работа № 7</u>: Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека.</p>	<p><b>Оценка «5»:</b> Практическое задание выполнено, верно, и в полном объеме согласно предъявляемым требованиям, сделаны аргументированные выводы. Проявлен творческий подход и демонстрация рациональных способов решения конкретных задач. Дает ответы на дополнительные вопросы.</p> <p><b>Оценка «4»:</b> Практическое задание выполнено, верно, и в полном объеме с пояснением всех действий. Допущены недочеты. При ответе на дополнительные вопросы допущены ошибки.</p> <p><b>Оценка «3»:</b> Практическое задание выполнено не в полном объеме. Приведена недостаточно убедительная аргументация выполненного задания. Студент испытывает затруднения при формулировании выводов и пояснении выполненного задания. Допущены несущественные ошибки.</p> <p><b>Оценка «2»:</b> Практическое задание выполнено наполовину. Выполнено несколько разрозненных действий задания верно, но они не образуют правильную логическую цепочку. Допущены отдельные существенные ошибки.</p>

<p>экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;</p> <p>У.8. находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать;</p>	СРС	СРС №15. Критика расизма и социал-дарвинизма (подготовка реферативно-исследовательской работы).	<p><b>Оценка «5»:</b> СРС выполнена верно, и в полном объеме согласно предъявляемым требованиям. Дает ответы на дополнительные вопросы.</p> <p><b>Оценка «4»:</b> СРС выполнена верно, и в полном объеме с пояснением всех действий. Допущены недочеты. При ответе на дополнительные вопросы допущены ошибки.</p> <p><b>Оценка «3»:</b> СРС выполнена не в полном объеме. Студент испытывает затруднения при расчете. Допущены несущественные ошибки.</p> <p><b>Оценка «2»:</b> СРС выполнена наполовину. Выполнено несколько разрозненных действий задания верно, но они не образуют правильную логическую цепочку. Допущены отдельные существенные ошибки.</p>
---	-----	---	--

КИМ по Разделу 6. Основы экологии.

Темы :

6.1 Экология, экологические факторы. Пищевые цепи.

6.2 Учение В.И.Вернадского о биосфере.

6.3 Анализ воздействия на окружающую среду в области своей будущей профессии.

Наименование объекта контроля и оценки	Тип контролирующего задания	Текст контрольного задания	Критерии оценки
--	-----------------------------	----------------------------	-----------------

<p>3.1. основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учение В.И. Вернадского о биосфере; сущность закона Г.Менделя, закономерности изменчивости;</p> <p>3. 3 - сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;</p> <p>3 4 вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;</p> <p>3. 5. биологическую терминологию и символику;</p> <p>У.1 - объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное</p>	<p>ФИО</p>	<p>Вопросы для проведения фронтального и индивидуального опроса:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какие вопросы рассматривает раздел биологии «Экология»?</li> <li>2. Перечислите экологические факторы и их значение в жизни организмов.</li> <li>3. Охарактеризуйте видовую и пространственную структуру экосистем.</li> <li>4. Какие вам известны межвидовые взаимоотношения в экосистемах? Приведите примеры.</li> <li>5. Дайте сравнительную характеристику искусственным сообществам : агроэкосистемы и урбоэкосистемы.</li> <li>6. Какую роль играют живые организмы в биосфере?</li> <li>7. Дайте характеристику последствий деятельности человека в окружающей среде.</li> </ol>	<p><b>Оценка «5»:</b> ответ полный, правильный, самостоятельный, материал изложен в логической последовательности, грамотным, литературным языком.</p> <p><b>Оценка «4»:</b> ответ полный и правильный, материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены 2-3 неточности, исправленные самостоятельно.</p> <p><b>Оценка «3»:</b> ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или ответ неполный и несвязный.</p> <p><b>Оценка «2»:</b> при ответе обнаружено полное непонимание основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые не исправляются даже после наводящих вопросов преподавателя, или ответ отсутствует.</p>
---	------------	--	--





ее оценивать;			
	ПР	<p><u>Практическая работа № 8</u>: Анализ воздействия на окружающую среду в области своей будущей профессии.</p>	<p><b>Оценка «5»:</b> Практическое задание выполнено, верно, и в полном объеме согласно предъявляемым требованиям, сделаны аргументированные выводы. Проявлен творческий подход и демонстрация рациональных способов решения конкретных задач. Дает ответы на дополнительные вопросы.</p> <p><b>Оценка «4»:</b> Практическое задание выполнено, верно, и в полном объеме с пояснением всех действий. Допущены недочеты. При ответе на дополнительные вопросы допущены ошибки.</p> <p><b>Оценка «3»:</b> Практическое задание выполнено не в полном объеме. Приведена недостаточно убедительная аргументация выполненного задания. Студент испытывает затруднения при формулировании выводов и пояснении выполненного задания. Допущены несущественные ошибки.</p> <p><b>Оценка «2»:</b> Практическое задание выполнено наполовину. Выполнено несколько разрозненных действий задания верно, но они не образуют правильную логическую цепочку. Допущены отдельные существенные ошибки.</p>

	СРС	<p>СРС №16. Примеры пастбищных и детритных пищевых цепей (данная работа может быть оформлена в рабочей тетради в форме схемы или таблицы ).</p> <p>СРС №17. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере( отчёт о работе представить в виде таблицы с научными обоснованиями и конкретными примерами).</p>	<p><b>Оценка «5»:</b> СРС выполнена верно, и в полном объеме согласно предъявляемым требованиям. Дает ответы на дополнительные вопросы.</p> <p><b>Оценка «4»:</b> СРС выполнена верно, и в полном объеме с пояснением всех действий. Допущены недочеты. При ответе на дополнительные вопросы допущены ошибки.</p> <p><b>Оценка «3»:</b> СРС выполнена не в полном объеме. Студент испытывает затруднения при расчете. Допущены несущественные ошибки.</p> <p><b>Оценка «2»:</b> СРС выполнена наполовину. Выполнено несколько разрозненных действий задания верно, но они не образуют правильную логическую цепочку. Допущены отдельные существенные ошибки.</p>
--	-----	--	--

7.1 Применение знаний бионики для практической деятельности человека.

7.2 Глобальные экологические проблемы человечества.

Наименование объекта контроля и оценки	Тип контролирующего задания	Текст контрольного задания	Критерии оценки
<p>3. 3 - сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;</p> <p>3. 5. биологическую терминологию и символику;</p> <p>У6 анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;</p> <p>У.8. находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать;</p> <p>У.9 использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и</p>	<p>ФИО</p>	<p>Вопросы для проведения фронтального и индивидуального опроса:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какая роль в биологии отводится бионике?</li> <li>2. Какие особенности морфофизиологической организации живых организмов рассматривает бионика?</li> <li>3. Какова роль бионики в создании совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми?</li> <li>4. Перечислить принципы использования морфофункциональных черт организации растений и животных в хозяйственной деятельности человека.</li> <li>5. Перечислите глобальные экологические проблемы человечества существующие в настоящее время.</li> <li>6. Предложите пути решения современных экологических</li> </ol>	<p><b>Оценка «5»:</b> ответ полный, правильный, самостоятельный, материал изложен в логической последовательности, грамотным, литературным языком.</p> <p><b>Оценка «4»:</b> ответ полный и правильный, материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены 2-3 неточности, исправленные самостоятельно.</p> <p><b>Оценка «3»:</b> ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или ответ неполный и несвязный.</p> <p><b>Оценка «2»:</b> при ответе обнаружено полное непонимание основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые не исправляются даже после наводящих вопросов преподавателя, или ответ отсутствует.</p>

<p>повседневной жизни для:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдение мер профилактики и отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);</li> <li>- оказание первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;</li> <li>- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологий (клонирование, искусственное оплодотворение).</li> </ul>		<p>проблем человечества.</p> <p>7. Охарактеризуйте экологию с точки зрения рационального природопользования и охраны окружающей среды.</p>	
	<p>ПР</p>	<p><u>Практическая работа №9.</u> Применение знаний бионики для практической деятельности человека .</p>	<p><b>Оценка «5»:</b> Практическое задание выполнено, верно, и в полном объеме согласно предъявляемым требованиям, сделаны аргументированные выводы. Проявлен творческий подход и демонстрация рациональных способов решения конкретных задач. Дает ответы на дополнительные вопросы.</p> <p><b>Оценка «4»:</b> Практическое задание выполнено, верно, и в полном объеме с пояснением всех действий. Допущены недочеты. При ответе на дополнительные вопросы допущены ошибки.</p> <p><b>Оценка «3»:</b> Практическое задание выполнено не в полном объеме. Приведена недостаточно убедительная аргументация выполненного задания. Студент испытывает затруднения при формулировании выводов и пояснении выполненного задания. Допущены несущественные ошибки.</p> <p><b>Оценка «2»:</b> Практическое задание выполнено наполовину. Выполнено несколько разрозненных действий задания верно, но они не образуют правильную логическую цепочку. Допущены отдельные существенные ошибки.</p>

	СРС	СРС №18 Пути решения продовольственной проблемы (данная работа может быть оформлена в рабочей тетради в форме схемы или таблицы ).	<p><b>Оценка «5»:</b> СРС выполнена верно, и в полном объеме согласно предъявляемым требованиям. Дает ответы на дополнительные вопросы.</p> <p><b>Оценка «4»:</b> СРС выполнена верно, и в полном объеме с пояснением всех действий. Допущены недочеты. При ответе на дополнительные вопросы допущены ошибки.</p> <p><b>Оценка «3»:</b> СРС выполнена не в полном объеме. Студент испытывает затруднения при расчете. Допущены несущественные ошибки.</p> <p><b>Оценка «2»:</b> СРС выполнена наполовину. Выполнено несколько разрозненных действий задания верно, но они не образуют правильную логическую цепочку. Допущены отдельные существенные ошибки.</p>
--	-----	--	--

## 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Контроль освоения программы по Биологии осуществляется во втором семестре в форме дифференцированного зачёта.

Дифференцированный зачет включает подготовку ответов на теоретические вопросы, допускаются к промежуточной аттестации обучающиеся, успешно освоившие дидактические единицы по биологии, выполнившие все практические задания и внеаудиторную самостоятельную работу.

Условием положительной аттестации на дифференцированном зачете является положительная оценка (75 % выполнения задания) по всем контролируемым показателям оценки освоения предмета. Дифференцированный зачет проводится с учетом результатов текущего контроля.

Задания промежуточной аттестации.

1. Биология – наука о живых системах, закономерностях и механизмах их возникновения, существования и развития. Уровни организации живой материи.
2. Клетка - элементарная структурно-функциональная единица живого. Прокариотические и эукариотические клетки. Клеточная теория, история и современное состояние.
3. Кодирование и реализация биологической информации в клетке. Кодовая система ДНК белка.
4. Размножение - универсальное свойство живого. Формы размножения.
5. Гаметогенез. Мейоз.
6. Оплодотворение.
7. Клонирование: исторические, методические и этические аспекты. Стволовые клетки.
8. Роль советских ученых (Н.И. Вавилов, Н.К. Кольцов, С.С. Четвериков, С.Н. Давиденков) в развитии генетики.
9. ДНК – особенности строения и свойства как вещества наследственности
10. Наследственность и изменчивость - функциональные свойства живого. Общее понятие о генетическом материале и его свойствах: хранение, изменение, репарация, передача и реализация генетической информации.
11. Методы изучения наследственности человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, биохимический, популяционно-статистический, метод генетики соматических клеток.
12. Закономерности наследования при моногибридном скрещивании. Дигибридное и полигибридное скрещивание. Общая формула расщепления при независимом наследовании.
13. Сцепление генов. Кроссинговер.
14. Наследование признаков человека, сцепленных с полом.
15. Генотип, геном, фенотип. Генотип как результат реализации наследственной информации в определенных условиях среды. Взаимодействие аллелей в детерминации признаков: доминирование, кодоминирование, неполное доминирование.
16. Формы изменчивости: комбинативная, мутационная.
17. Модификационная изменчивость. Мутационная изменчивость.
18. Биология развития. Жизненные циклы организмов как отражение их эволюции. Онтогенез и его периодизация. Прямое и непрямое развитие.
19. Основные положения эволюционной теории Ж.-Б. Ламарка.
20. Сущность представления Ч. Дарвина о механизме органической эволюции. Значение теории Ч. Дарвина. Дарвинизм.

21. Современный период синтеза дарвинизма и генетики. Создание синтетической теории эволюции.
22. Понятие о биологическом виде. Популяционная структура вида. Генетическая структура популяции.
23. Элементарные эволюционные факторы: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, дрейф генов, естественный отбор. Взаимодействие эволюционных факторов.
24. Естественный отбор. Формы естественного отбора. Специфическое действие естественного отбора в человеческих популяциях
25. Возникновение и развитие жизни на Земле.
26. Факторы эволюции человека, их роль на разных этапах антропогенеза. Качественные отличия человека от животных.
27. Понятие о расах и видовое единство человечества. Современная классификация и распространение человеческих рас. Роль факторов географической среды.
28. Учение о биосфере. Границы, структура и функции биосферы. Основные положения теории В. И. Вернадского и ее значение.
29. Эволюция биосферы.
30. Человек и биосфера. Ноосфера – высший этап эволюции биосферы.
  31. Определение науки экологии. Среда как экологическое понятие. Факторы среды. Экосистема, биогеоценоз, антропобиоценоз. Формы биотических связей (продуценты, консументы, редуценты).
32. Экология Человека. Закономерности взаимодействия людей с окружающей средой.
33. Адаптация человека к условиям жизнедеятельности и к среде обитания.
34. Экологический кризис. Экологический риск. Экологическая катастрофа. Экологический коллапс. Причины современного экологического кризиса. Основные проблемы, связанные с экологическим кризисом: парниковый эффект, озоновые дыры, кислотные дожди и т.д. Глобализация экологических процессов.

## 4.2. Шкала оценки образовательных достижений

### Критерии оценки ответа

Характеристика ответа	Оценка по вопросу
<p>Дан полный, развернутый ответ, на поставленный теоретический вопрос и практическое задание, который показывает прочные знания основных вопросов по Биологии, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.</p>	5
<p>Дан полный, развернутый ответ, на поставленный теоретический вопрос и практическое задание, который показывает прочные знания основных вопросов по предмету, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.</p>	4
<p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ на поставленный теоретический вопрос и практическое задание. Показаны знания основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.</p>	3
<p>Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Обнаружены незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.</p>	2



Методические рекомендации по организации самостоятельной работы (СРС).

СРС №1. Новейшие достижения биологии.

1. Подготовить презентацию, согласно требованиям к оформлению, см. приложение.
- 2.Выполнение работы оценивается по пятибалльной системе.

СРС №2. Свойства воды.

1. Данную работу целесообразно .представить в виде таблицы с указанием свойств и функций воды в клетке.
- 2.Выполнение работы оценивается по пятибалльной системе.

СРС №3. Сравнение окисления в клетке и вне клетки.

1. Отчёт по данной работе может быть оформлен в виде схемы или сравнительной таблицы в рабочей тетради.
- 2.Выполнение работы оценивается по пятибалльной системе.

СРС №4. «Лишняя» хромосома в клетке и последствия целого организма.

1. Рекомендуются отчёт по данной теме представить в виде эссе на отдельных листах.
- 2.Выполнение работы оценивается по пятибалльной системе.

СРС №5. Космическое значение растений на земле.

- 1.Тематика позволяет выполнить отчёт в форме реферата, оформление см. в приложении.
- 2.Выполнение работы оценивается по пятибалльной системе.

СРС №6. Примеры партеногенеза в природе.

1. Отчёт о работе представить в виде таблицы с конкретными примерами.
- 2.Выполнение работы оценивается по пятибалльной системе.

СРС №7. Сравнение гамет.

1. Данная работа может быть оформлена в рабочей тетради в форме схемы или таблицы.
- 2.Выполнение работы оценивается по пятибалльной системе.

СРС №8 Внешние факторы и онтогенез.

1. Подготовка реферативно-исследовательских работ.
- 2.Выполнение работы оценивается по пятибалльной системе.

СРС №9 Успехи современной генетики.

1. Отчёт о работе представить в виде таблицы с конкретными примерами.
- 2.Выполнение работы оценивается по пятибалльной системе.

СРС №10 Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

- 1.Данная работа может быть оформлена в рабочей тетради в форме схемы или таблицы.
- 2.Выполнение работы оценивается по пятибалльной системе.

СРС №11. Генетика и медицина.

1. Целесообразно отчёт по данной работе представить в форме обобщающей таблицы.
- 2.Выполнение работы оценивается по пятибалльной системе.

СРС №12. Успехи современной селекции.

1. Данную работу необходимо представить в форме эссе, выполненную на отдельных листах.
- 2.Выполнение работы оценивается по пятибалльной системе.

СРС №13. Различные гипотезы происхождения жизни на Земле.

1. Отчёт о работе представить в виде таблицы с научными обоснованиями и конкретными примерами или презентации.

2.Выполнение работы оценивается по пятибалльной системе.

СРС №14: Экологические кризисы в истории человечества.

1.Данная работа может быть оформлена в рабочей тетради в форме схемы или таблицы.

2.Выполнение работы оценивается по пятибалльной системе.

СРС №15. Критика расизма и социал-дарвинизма.

1. Подготовка реферативно-исследовательской работы.

2.Выполнение работы оценивается по пятибалльной системе.

СРС №16. Примеры пастбищных и детритных пищевых цепей.

1. Данная работа может быть оформлена в рабочей тетради в форме схемы или таблицы.

2.Выполнение работы оценивается по пятибалльной системе.

СРС №17. Круговорот важнейших биогенных элементов на примере углерода, азота и др. в биосфере.

1.Отчёт о работе представить в виде таблицы с научными обоснованиями и конкретными примерами.

2.Выполнение работы оценивается по пятибалльной системе.

СРС №18 Пути решения продовольственной проблемы .

1. Данная работа может быть оформлена в рабочей тетради в форме схемы или таблицы.

2.Выполнение работы оценивается по пятибалльной системе.

**Работа с книгой** – один из основных методов самостоятельного труда, важное средство работы над собой по повышению образовательного уровня.

#### Виды чтения:

Выбор зависит от цели, которые ставит перед собой читатель:

1. *Чтение беглое (ознакомительное) чтение* по «диагонали», по абзацам, выборочное – прочитывается начало глав, параграфов, выделенные курсивом или жирным шрифтом места, формулировки понятий, отдельные абзацы, выводы. Таким образом, определяется суть содержания определенного текста.

2. *Скоростное чтение* – позволяет читать весь текст очень быстро и осмысленно, необходимы специально обучающие методики.

3. *Аналитическое (глубоко осмысленное) чтение* имеет несколько подвидов:

3.1 *Фиксирующее или регистрирующее*, – читают весь текст внимательно с учетом всех сносок и ссылок с целью постижения основного содержания книги;

3.2 *Разъяснительное* – по ходу чтения выясняется при помощи справочной литературы или при помощи консультантов все непонятные места;

3.3 *Критическое* – предполагает анализ, оценку источника, сопоставление авторской позиции с взглядами других авторов и своих собственных;

3.4 *Творческое* – на основе прочитанного вырабатывается свой подход, свое видение проблемы.

*План текста* – это самая краткая запись его содержания, он отражает последовательность изложения текста, помогает сосредоточиться над главным при длительной работе над источником. С помощью плана очень легко восстановить в памяти большой объем печатного материала. Умение составлять план текста способствует развитию логического мышления, формирование навыка, четко формулировать и последовательно излагать собственные мысли. Кроме того, план помогает составлять другие виды краткой записи текста. Например, конспекты или тезисы, а также способствуют организации самоконтроля.

#### *Последовательность действий при составлении плана:*

1. Прочитать весь текст, чтобы осмыслить его в целом;
2. При повторном чтении определить и отметить в тексте смысловые границы, т.е. те места, где заканчивается одна мысль и начинается другая;
3. Каждому выделенному фрагменту дать название, которое и будет пунктом плана;
4. Просмотреть еще раз текст, чтобы убедиться в правильности установления границ смены мысли и точности формулировок.

**Конспект** – это сокращенная запись информации. В нем должны быть отражены основные положения текста, которые при необходимости дополняются, аргументируются, иллюстрируются одним или двумя самыми яркими и в тоже время краткими примерами.

Конспект может быть кратким или подробным, но он нужен для того чтобы:

1. Научиться перерабатывать любую информацию, передавая ее в сокращенном виде;
2. Выделить в письменном тексте самое необходимое и нужное для решения учебной или исследовательской задачи;
3. Создать модель проблемы (понятийную или структурную);
4. Упростить запоминание текста, облегчить овладения специальными терминами;
5. Накопить информацию для написания более сложной работы (доклада, реферата, курсовой, дипломной работы).

*Правила конспектирования:*

1. Сделать в тетради для конспектов широкие поля;
2. Написать исходные данные источника, конспект которого будет составляться;
3. Прочитать весь текст или фрагмент - параграф, главу;
4. Выделить информативные центры внимательно прочитанного текста;
5. Продумать главные положения, сформулировать их своими словами и записать;
6. Подтвердить отдельные положения цитатами или примерами из текста;
7. Можно выделить фрагменты текста, подчеркнуть главную мысль, ключевые слова, использовать разные цвета ручки;
8. Активно использовать поля конспекта: на полях можно записать даты, цифры, незнакомые слова, кроме того, на полях проставляются знаки позволяющие быстро ориентироваться в тексте.

*Правила чтения:*

1. Читать книгу необходимо с бумагой и карандашом. Желательно иметь под рукой справочники и словари;
2. При чтении необходимо внимательно следить за мыслью автора и вести записи. Запись – лучшая опора для памяти;
3. Чтение должно быть активным, именно такое чтение позволяет глубоко понять текст и прочно его усвоить;
4. После прочтения книги всегда полезно подумать над тем (о том), чему новому она вас научила;
5. При обдумывании прочитанного в книге важно связывать новое с ранее изученным, чтобы представить его в общей системе знаний;
6. Следует по возможности связывать содержание книги с вашим жизненным опытом;
7. Если при чтении появляются трудности, их необходимо отработать, разобраться в них.

**Тезисы.** Каждая книга, статья, доклад представляет собой цепь логически связанных утверждений, которые в тексте обычно сопровождаются обоснованиями, доказательствами, пояснениями, иллюстрациями. Если вычленишь из текста основные утверждения или положения, получим то, что называется тезисами. *Тезис* – положение, утверждение, требующее доказательства; положение отражающее смысл значительной части текста; то, что доказывает или опровергает автор; то, в чем он стремится убедить читателя; вывод, к которому он подводит.

## Тест «Строение и функции клетки»

1. Растворитель веществ в клетке:

- ядро
- лизосома
- цитоплазма**
- хлоропласт
- митохондрия.

2. Синтез белка происходит в:

- митохондрии
- лейкопласте
- Аппарате Гольджи
- рибосоме**
- ядре.

3. Оранжевые пластиды называются:

- хлоропласты
- хромопласты**
- хромосомы
- лизосомы
- лейкопласты.

4. Клеточная стенка состоит из хитина у:

- **грибов**
- вирусов
- бактерий
- растений
- животных.

5. Ядерные организмы называются

- фаги
- прокариоты
- цианобактерии
- **эукариоты**
- кокки.

6. Синтез углеводов липидного состава (гликолипидов) происходит в:

- ядре
- митохондрии
- пластиде
- **ЭПС**
- рибосоме.

7. Выросты внутренней мембраны митохондрий:

- стафилококки
- грани
- **кристы**
- тилакоиды
- вибрионы.

8. Мозговой центр клетки:

- **ядро**
- лизосома
- цитоплазма
- хлоропласт
- митохондрия.

9. Синтез энергии происходит в:

- **митохондрии**
- лейкопласте

- Аппарате Гольджи

- рибосоме

- ядре.

10. Бесцветные пластиды называются

- хлоропласты

- хромопласты

- хромосомы

- лизосомы

- **лейкопласты.**

11. Клеточная стенка состоит из целлюлозы у:

- грибов

- вирусов

- бактерий

- **растений**

- животных.

12. Безъядерные организмы называются:

- эукариоты

- **прокариоты**

- лишайники

- водоросли

- хроматофоры.

13. Защиту клетки и избирательную проницаемость осуществляет:

- цитоплазма

- **мембрана**

- ядро

- ЭПС

- аппарат Гольджи.

14. Выросты внутренней мембраны хлоропластов:

- стафилококки

- **граны**

- кристы

- спириллы

- вибрионы.

15. Окраска осенних листьев зависит от:

- **эритроцитов**

- хромопластов

- хлоропластов

- лейкопластов

- лейкоцитов.

16. Образование и накопление крахмала происходит в:

- эритроцитах

- хромопластах

- **хлоропластах**

- лейкопластах

- лейкоцитах.

17. Полужидкое коллоидное вещество клетки:

- ядро

- лейкопласт

- Аппарат Гольджи

- рибосома

- **цитоплазма.**

18. Гранулярной и гладкой бывает:

- **мембрана**

- эндоплазматическая сеть

- митохондрия
- аппарат Гольджи
- пластида.

19. Шаровидные бактерии называются:

- спириллы
- вибрионы
- бактериофаги
- кокки
- фаги.

20. Для квашения капусты используются бактерии:

- клубеньковые
- почвенные
- молочно – кислые
- уксусные
- гниения.

21. Для превращения перегноя в минеральные вещества используются бактерии:

- клубеньковые
- почвенные
- молочно – кислые
- уксусные
- гниения.

22.Полость в цитоплазме заполненная клеточным соком называется:

- вакуоль
- пластида
- хромосома
- лизосома
- лизосома.

23. Энергетической станцией клетки называют:

- вакуоль
- хромосому
- лизосому
- митохондрию
- лизосому.

24. Бактериальное заболевание:

- СПИД
- туберкулёз
- ОРВИ
- герпес
- корь.

25. Не имеют клеточную мембрану:

- растения
- животные
- грибы
- вирусы
- бактерии.