МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

Государственное бюджетное профессиональное
образовательно учреждение РД
« Индустриально – промышленный колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУП .05. БИОЛОГИЯ

Код и наименование специальности/профессии:
09.02.07 Информационные системы и программирование.

Квалификация: программист

Форма обучения: очная

Курс 1

2025г

ОДОБРЕНО

предметной (цикловой) комиссией
естественно-математического цикла

Протокол №1 от 28. 08. 2025 г.

Председатель П. (Ц) К
Магомедова А.А.
Подпись ФИО

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР

Шабанова М.М.
Подпись ФИО

28.08 2025 г.

Рабочая программа общсобразовательной учебной дисциплины ОУП. 05 Биология разработана на основе требований-Федерального закона от 29.12.2012 г.№ 273 –ФЗ об образовании в РФ.
Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 N 1547 (зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 N 44936);

- с учетом:-профиля получаемого образования.

- примерной программы
- Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (разработаны Департаментом государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России совместно с ФГАУ «Федеральный институт развития образования» (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259);
- Методических рекомендаций по разработке рабочих программ общеобразовательных учебных дисциплин в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (ППКРС и ППССЗ), разработанных Отделом профессионального образования Министерства образования и науки Республики Дагестана в соответствии с рабочим учебным планом образовательной организации на 2025/2026 учебный год.

Разработчик: Гаджиева Н.А. учитель биологии

Рецензенты: Исмаилов У.С. учитель высшей категории

СОДЕРЖАНИЕ

1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……

1.1 Область применения программы……

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы…….

1.3 Цели и задачи дисциплины-требования к результатам освоения дисциплины.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины…….

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……

2.1 Тематический план и и содержание учебной дисциплины…….

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……..

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению……...

3.2 Информационное обеспечение обучения……

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……

1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БИОЛОГИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.05.Биология является частью образовательной программы СПО программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ): дисциплина «Биология» входит в общеобразовательную подготовку и относится к общеобразовательным дисциплинам.

Программа направлена на формирование общих компетенций (ОК):

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

(п. 3.2 в ред. Приказа Минпросвещения России от 01.09.2022 N 796)

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Содержание рабочей программы «Биология» направлено на достижение следующих **целей:**

• получение фундаментальных знаний о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественно-научной картины мира; методах научного познания;

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

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

• воспитание убежденности в необходимости познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

• использование приобретенных биологических знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдение правил поведения в природе.

Освоение содержания учебной дисциплины «Биология» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**

• ***личностных*:**

− сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно-научной картине мира;

− понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;

− способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;

− владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;

− способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;

− готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

− обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;

− способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;

− готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

• ***метапредметных*:**

− осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;

− повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических

явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
− способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных
технологий;
− способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
− умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
− способность применять биологические и экологические знания для анализа
прикладных проблем хозяйственной деятельности;
− способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;
− способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);
• ***предметных*:**
− сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;
− владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
− владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных
изменений в природе;
− сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
− сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим
проблемам и путям их решения.

В результате изучения учебной дисциплины «Биология» обучающийся должен **знать:**

- основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;
- строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;
- сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;
- вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменяемость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;
- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;
- анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;
- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать;

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

- для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;
- оказания первой помощи при травматических, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение)

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

- максимальная учебная нагрузка – 39 часов;
- обязательная аудиторная учебная нагрузка – 33 часов;

Вид учебной работы	Трудоемкость часов
Общая трудоемкость	**39**
Аудиторная учебная нагрузка (всего) в том числе:	33
Лекционные занятия	14
Самостоятельная работа:	6
Практические занятия:	18
Дифференцированный зачет	1

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ»

Наименование разделов и тем занятий	Содержание учебного материала, практические занятия и самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Содержание учебного материала		
Введение	**Лекция-презентация со вспомогательными техническими средствами обучения** Биология как наука. Краткая история развития биологии. Признаки живых организмов. Многообразие живых организмов. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Предмет изучения обобщающего курса «Биология», цели и задачи курса. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле и современной ее организации.	1	2
	Самостоятельная работа: Роль биологии в формировании современной естественно- научной картины мира и в практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в природе, бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана. **Демонстрации** Биологические системы разного уровня: клетка, организм, популяция, экосистема, биосфера.	2	
Раздел 1. **Основы цитологии**			
Тема 1.1. Методы цитологии. Клеточная теория	**Содержание учебного материала**		
	Лекция		
	Что такое клетка. Её размеры. Какие методы и приборы используют для изучения клеток. Создатели клеточной теории. Каковы основные положения клеточной теории	1	
Тема 1.2.Особенности химического состава клетки. Вода и ее роль в жизнедеятельности клетки. Минеральные вещества и их роль в клетке	**Содержание учебного материала**		
	Лекция-презентация со вспомогательными техническими средствами обучения Химические элементы клетки. Химические вещества клетки. Роль воды в клетке. Свойства воды. Минеральные вещества клетки и их роль.	1	2

	Практическое занятие:2 Клетка структурная единица живого.	2	2
	Содержание учебного материала		
Тема 1.3. Органические вещества. Углеводы и их роль в жизнедеятельности клетки. Липиды и их роль в жизнедеятельности клетки.	**Лекция с использованием наглядных пособий.** Углеводы и их классификация. Функции углеводов. Липиды и их классификация. Функции липидов	1	2
	Практическое занятие: 3 Моно, ди-,полисахариды. Липиды, классификация.	2	1
Тема 1.4. Строение и функции белков. Ферменты	**Содержание учебного материала**		
	Лекция. Белки и их строение. Классификация белков. Уровни организации белковой молекулы. Функции белков. Свойства белков. Денатурация белка.	1	2
Тема 1.5 . Нуклеиновые кислоты и их роль в жизнедеятельности.	**Содержание учебного материала**		
	Лекция. Нуклеиновые кислоты и их типы. Строение ДНК и РНК. Типы РНК	1	2
	Практическое занятие: Органические вещества клетки.	2	
Тема 1.6.Строение эукариотической клетки.	**Содержание учебного материала**		
	Лекция. Биологические мембраны. Органоиды клетки. Клеточное ядро. Хромосомы, строение, функции.	1	1

	Практическое занятие: Органоиды клеток эукариот.	2	1
Тема 1.11.Вирусы	**Содержание учебного материала**		
	Лекция **.** Вирусы. Сравнение неклеточных и клеточных форм жизни.	1	2
	Самостоятельная работа: Виды вирусов. Строение вируса табачной мозаики. Спид.	2	
	Практическое занятие:8 Вирусы. Строение вирусов.	1	
Тема 1.12. Питание клетки	**Содержание учебного материала**		
	Лекция с интерактивной презентацией Способы питания. ***Демонстрации*** Представители автотрофных и гетеротрофных организмов	1	2
Тема 1.13.Обмен веществ в клетке	**Содержание учебного материала**		
	Проблемная лекция с интерактивной презентацией. Гомеостаз, пластический и энергетический обмен. Метаболизм **Демонстрация** наглядного пособия " Обмен веществ в клетке	1	1
Тема 1.14. Энергетический обмен обмен	**Содержание учебного материала**		
	Лекция: Энергетический обмен в клетке. Диссимиляция. Этапы энергетического обмена: подготовительный, бескислородный, кислородный **Демонстрация** наглядного пособия "Этапы энергетического обмена"	2	2
	Практическое занятие: Гликолиз, дыхание.	1	2

Тема 1.1. Жизненный цикл клетки. Деление клетки. Митоз	**Содержание учебного материала**		
	Практическое занятие:12 Митоз. Биологическая роль митоза.	1	2
Тема 1.5. Оплодотворение	**Практическое занятие**: Виды оплодотворения.	1	1
Тема 1.6. Индивидуальное развитие.	Практическое занятие: Онтогенез. Типы онтогенеза. Периоды онтогенеза. Зародышевое развитие организмов. Этапы эмбрионального развития млекопитающих. Взаимодействие частей развивающегося зародыша. Постэмбриональный период. Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков.	2	2
Тема 1.7 История развития генетики. Гибридологический метод	**Практическое занятие:** Законы Менделя.	1	1
Тема 1.8 Закономерности наследственности и изменчивости	Практическое занятие: Изменчивость. Виды изменчивости. Модификационная и наследственная изменчивость. Норма реакции. Мутации.	1	2
Тема 4.1. Основные методы селекции и биотехнологии	**Практическое занятие :**Селекция. Полиплоидия и отдаленная гибридизация. Искусственный мутагенез. Биотехнология. Генная инженерия. Клеточная инженерия.	1	2
Тема 5.9. Возникновение жизни на Земле	**Практическое занятие:** Возникновение жизни на Земле. Гипотезы о происхождении жизни (креационизм, гипотеза самопроизвольного зарождения жизни, гипотеза панспермии, гипотеза биохимической эволюции).	1	2
	Самостостоятельная работа: Современные представления о происхождении жизни **(**гипотеза абиогенного зарождения жизни) Демонстрация наглядных пособий.	2	
Тема: Эволюция биосферы.	**Лекция:** Компоненты биосферы. Функции живого вещества	2	
	Дифференцированный зачет:	1	
Всего:	39 часов		

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению реализации дисциплины

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебной аудитории:
-посадочные места студентов;

- рабочее место преподавателя;
- рабочая меловая доска;
- демонстрационный стол;
- наглядные пособия (учебники, опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, раздаточный дидактический материал, справочный материал).
- комплект учебно-методических пособий по биологии;
- лабораторное оборудование (микроскоп и микропрепараты, модель ДНК, гербарий, лабораторная посуда и химические реактивы)
- видеоматериалы

Технические средства обучения:

- Ноутбук
- мультимейдийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения. (Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы).

Основные источники:

1.Каменский А.А. Биология. Общая биология. 10-11 кл.: учебник /Под ред. А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник.- М.: Дрофа, 2020.- 368 с.
2.Беляев Д.К., Дымшиц Г.М., Кузнецова Л.Н. и др. Биология (базовый уровень). 10класс.—М.,2021.

Дополнительные источники:

1.Ионцева А.Ю. Биология. Весь школьный курс в схемах и таблицах. — М., 2022
2.Лукаткин А.С., Ручин А.Б., Силаева Т.Б. и др. Биология с основами экологии: учебник для студ. учреждений высш. образования. — М., 2019 3.Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Козлова Т. А. Биология: учебник для студ.. 4.Никитинская Т.В. Биология: карманный справочник. — М., 2019 .
5.Сивоглазов В. И., Агафонова И. Б., Захарова Е. Т. Биология. Общая биология: базовый уровень, 10—11класс.—М., 2020
6.Сухорукова Л. Н., Кучменко В. С., Иванова Т. В. Биология (базовый уровень). 10—11 класс. — М., 2019
Заяц Биология 2021г.

Интернет-ресурсы:

1. http://www.ebio.ru/Электронный учебник по биологии. Представлены разделы: ботаника, зоология, анатомия, общая биология, экология.
2. http://evolution.powernet.ru/ Теория эволюции как она есть: материалы по теории биологической эволюции. Представлены различные материалы, посвященные теории биологической эволюции.
3. www. window. edu. ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).

4. www.znanium.com- сайта института
5.wk.com/idbiorepetitor

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, промежуточного контрольного тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, рефератов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Коды формируемых общих компетенций**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
знания:		
- основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И. Вернадского о биосфере, законы Г. Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;	ОК-2, ОК - 4, ОК-5, ОК-6, ОК-08	Промежуточное тестирование. Проверка тетради. Устный опрос.
- строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;	ОК-2, ОК-4, ОК-5,	Проверка тетради. Проверка домашних задач. Оценивание практических работ. Промежуточный контроль.
- сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;	ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-8, ОК-9	Оценивание практических заданий. Промежуточный контроль. Фронтальный и индивидуальный опрос Проверка тетради. Проверка домашних заданий. Работа с учебником.
- вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;	ОК-1, ОК-3, ОК-04, ОК-9	Устный опрос. Проверка тетради. Защита рефератов.
- биологическую терминологию и символику.	ОК-2, ОК-4, ОК-5,	Промежуточное тестирование. Диктант по

		определениям. Устный опрос.
умения:		
- объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменяемость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;	ОК-3, ОК-4, ОК 08	Проверка тетради. Проверка домашних заданий. Оценивание практических работ. Промежуточный контроль. Фронтальный и индивидуальный опрос. Работа с учебником.
- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию;	ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-08, ОК-9	Оценивание практических заданий. Промежуточный контроль. Проверка тетради. Проверка домашних заданий.
- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;	ОК-4, ОК-5, ОК-6	Оценивание практических заданий. Фронтальный и индивидуальный опрос
- сравнивать биологические	ОК-2, ОК-3,	Фронтальный и

объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;	ОК-5, ОК-6	индивидуальный опрос. Выполнение практических заданий.
- анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;	ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-8	Устный опрос. Просмотр и анализ видеофильма.
- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;	ОК-1, ОК-3, ОК-05, ОК-9	Выполнение практических заданий.
- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать.	ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-08	Работа с литературой, интернет-источниками. Устный опрос.

Контрольно-оценочные средства

Раздел 1. Учение о клетке
ЗАДАНИЕ (внеаудиторная самостоятельная работа) №1
ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:
1. Подготовка реферата по теме:

- Органические вещества растительной клетки, доказательства их наличия в растении. Витамины, ферменты и гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке.
- Прокариотические организмы и их роль в биоценозах.
- Практическое значение прокариотических организмов (на примерах конкретных видов).
- Клетка эукариотических организмов. Мембранный принцип ее организации.

- Структурное и функциональное различие растительной и животной клеток.
- Митохондрии как энергетические станции клеток. Стадии энергетического обмена в различных частях митохондрий.
- Строение и функции рибосом и их роль в биосинтезе белка.
- Ядро как центр управления жизнедеятельностью клетки, сохранения и передачи наследственных признаков в поколениях.
- Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние.

2. Нарисовать схемы строения растительной и животной клеток и основных органоидов клетки.
3. Изучение вопроса фотосинтез и хемосинтез.

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания*:* задание выполняется во внеаудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: ____60_____ мин.
3. Вы можете воспользоваться учебником, глобальной сетью

Шкала оценки образовательных достижений:

Критерии :
- умение сформулировать цель работы;
- умение подобрать научную литературу по теме;
- полнота и логичность раскрытия темы;
- самостоятельность мышления;
- стилистическая грамотность изложения;
- корректность выводов;
- правильность оформления работы.

Критерии оценки:
- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если выполнены все вышеперечисленные требования к изложению, оформлению, и представлению работы
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если допущены незначительные погрешности в оформлении и представлении работы.
- оценка «удовлетворительно»выставляется обучающемуся, если допущены незначительные погрешности в содержании, оформлении и представлении работы.
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если представленная работа не соответствует требованиям.

ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:

1. Процесс индивидуального развития организма - это:

1. онтогенез
2. митоз
3. амитоз
4. мейоз

2. Тканью называют:

1. кожицу лука
2. группу клеток, сходных по строению и выполняющих определенную функцию
3. мякоть ягоды
4. скибку арбуза

3. Белки - биологические полимеры, мономерами которых являются:

1. жиры

2. ферменты
3. аминокислоты
4. углеводы

4. Митоз - способ деления эукариотических клеток, при котором:

1. образуются половые клетки
2. дочерние клетки получают генетическую информацию такую же, как в ядре материнской клетки
3. из диплоидной клетки образуются гаплоидные
4. образуется зигота

5. Самое распространенное неорганическое соединение в живых организмах

1. йод
2. кальций
3. вода
4. магний

6. Сколько процентов от массы вещества составляют органические вещества

1. 5-10%
2. 20-30%
3. 10-15%
4. 10-20%

7. Какие органические вещества преобладают в клетках растений?

1. углеводы
2. белки
3. жиры
4. микроэлементы

8. Как называется соединение двух аминокислот в одну молекулу?

1. трипептид
2. полипептид
3. дипептид

9. Назовите основную функцию жиров

1. нейтральная
2. строительная
3. защитная
4. энергетическая

10. Другое название углеводов

1. нуклеиновые
2. кислоты
3. липиды
4. сахариды

11. Сколько процентов углеводов в живой клетке?

1. 0,5%
2. 5%
3. 1-2%
4. 3-4%

12. В каких условиях могут жить бактерии

1. в анаэробных
2. в аэробных и анаэробных условиях
3. в аэробных

13. Энергетический обмен - это процесс:

1. теплорегуляции
2. окисления органических веществ клетки с освобождением энергии
3. биосинтеза
4. удаления жидких продуктов распада

14. Иммунологическую защиту организма обеспечивают:

1. различные вещества
2. особые белки крови - антитела
3. углеводы
4. белки, выполняющие транспортную функцию

15. Наследственная информация у бактерий хранится в

1. хромосомах
2. ядре
3. рибосомах
4. цитоплазме

16. Из скольких фаз состоит митоз?

1. 2
2. 4
3. 3

17. Каждый вид растений и животных характеризуется определенным и постоянным числом

1. генов
2. хромосом
3. клеток
4. органоидов

18. Как называют состояние между двумя митозами?

1. интерфазой
2. профазой

3. метофазой
4. анафазой

19. Как называется первая фаза деления ядра?

1. анафаза
2. телофаза
3. метофаза
4. профаза

20. Энергетическими "станциями" клетки являются

1. лизосомы
2. рибосомы
3. митохондрии
4. цитоплазма

21. Прямое деление клетки, встречающееся только у простейших, называют

1. онтогенез
2. митоз
3. амитоз
4. мейоз

22. Назовите процесс образования живыми организмами органических молекул из неорганических за счет энергии солнечного света

1. диссимиляция
2. гаструляция
3. ассимиляция
4. фотосинтез

23. Основная особенность строения бактерий

1. отсутствие хромосом
2. наличие цитоплазмы
3. отсутствие тканей
4. отсутствие ядра

24. Важнейшей составной частью клетки является

1. ядро
2. лизосомы
3. вакуоли
4. цитоплазма

25. Сколько процентов жира содержится в животных клетках?

1. 40%
2. 90%
3. 70%
4. 50%

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятие в аудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: ____30_____ мин.
3. Вы можете воспользоваться учебником, конспектом лекций

Шкала оценки образовательных достижений:

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки балл (отметка) вербальный аналог
90 ÷ 100	«5»-отлично
80 ÷ 89	«4»- хорошо
70 ÷ 79	«3»- удовлетворительно
менее 70	«2»- неудовлетворительно

ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:

1. Обмен веществ - это процесс:

1. поступление веществ в организм
2. превращения, использования, накопления и потери веществ и энергии
3. удаления из организма непереваренных остатков
4. удаление жидких продуктов распада

2. Как называются женские половые клетки?

1. сперматозоиды
2. яйцеклетки
3. плацентой
4. гормоны

3. Размножение - это:

1. свойство всех живых организмов
2. процесс слияния мужской и женской половых клеток
3. жизнь
4. способность к питанию

4. Сколько и какие хромосомы содержит оплодотворенная яйцеклетка человека?

1. 23 хромосомы матери
2. 46 хромосом, из которых 23 хромосомы матери и 23 хромосомы отца
3. 46 хромосом матери
4. только 23 хромосомы отца

5. Какие хромосомы называют гомологичными?

1. совокупность хромосом в половых клетках
2. любые хромосомы диплоидного набора
3. сходные по строению и несущие одинаковые гены
4. одинаковые по форме

6. Где образуются мужские половые клетки?

1. яйцеклетках
2. органоидах
3. семенниках
4. гормонах

7. Как называется процесс слияния яйцеклетки и сперматозоида?

1. ростом
2. деление
3. размножение
4. оплодотворение

8. Как называется процесс воспроизведения себя подобных?

1. увеличение
2. размножение
3. рождение
4. оплодотворение

9. Генотин формируется под влиянием:

1. только условий внешней среды
2. только генотипа
3. только деятельности человека
4. генотипа и условий внешней среды

10. Основателем современной эмбриологии считается академик

1. Ломоносов
2. Ламарк
3. Бер
4. Вернадский

11. С помощью каких клеток происходит половое размножение?

1. телец
2. ядер
3. гамет
4. клубней

12. Назовите две формы размножения.

1. деление и почкование
2. половое и бесполовое
3. черенкование, почкование
4. луковичное и черенкованное

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания*:* задание выполняется на занятие в аудиторное время

2. Максимальное время выполнения задания: ____30_____ мин.

3. Вы можете воспользоваться учебником, конспектом лекций

Шкала оценки образовательных достижений:

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки балл (отметка) вербальный аналог
90 ÷ 100	«5»-отлично
80 ÷ 89	«4»- хорошо
70 ÷ 79	«3»- удовлетворительно
менее 70	«2»- неудовлетворительно

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 141715966770764926566689926179496600774401837654

Владелец Гаджиалиева Раисат Хабибуллаевна

Действителен С 06.10.2026 по 06.10.2027