**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН**

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

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

# ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

# ОД. 01.05. БИОЛОГИЯ

**Код и наименование специальности/профессии:29.02.10 Конструирование, моделирование и технология изготовления легкой промышленности**

**Квалификация выпускника: технолог-конструктор**

**Форма обучения: очная**

**Курс 1**

**2026г**

ОДОБРЕНО

предметной (цикловой) комиссией
естественно-математического цикла

Протокол №1 от 31. 08. 2026 г.

Председатель П. (Ц) К

_____ Магомедова А.А.
Подпись ФИО

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР

_____ Баланова М.М.
Подпись ФИО

31 08 2026 г.

Рабочая программа средней общеобразовательной программы ОД. 01.05. 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 14.06.2022г №443

- 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 2026/2027 учебный год.

Разработчик: Гаджиева Н.А. _____

Рецензенты: Умарова М.Б _____

**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 ОД. 01.5Биология является частью образовательной программы СПО программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 29.02.10 «Конструирование, моделирование и технология изготовления изделий легкой промышленности»

**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):**

### ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее - ОК):

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.

**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 естественнонаучной 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 естественнонаучной 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 – 35 часов;

| Вид учебной работы | Трудоемкость часов<br>1 семестр |
|---|---|
| **Общая трудоемкость** | **39** |
| **Аудиторная учебная нагрузка (всего) в том числе:**<br>Лекционные занятия | 17 |
| **Самостоятельная работа:** | 4 |
| Практические занятия: | 16 |
| Дифференцированный зачет | 2 |

## 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**<br>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 |
| | **Демонстрации**<br>Биологические системы разного уровня: клетка, организм, популяция, экосистема, биосфера. | | |
| ***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**<br>Химические элементы клетки. Химические вещества клетки. Роль воды в клетке. Свойства воды. Минеральные вещества клетки и их роль. | 1 | 2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **Практическое занятие:2**<br>Клетка структурная единица живого. | 1 | 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 | 2 | 2 |
| | **Практическое занятие: 3**<br>Моно, ди-,полисахариды. Липиды, классификация. | 1 | 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. | 2 | 2 |
| **Тема 1.5 .** Нуклеиновые кислоты<br>и их роль в жизнедеятельности. | **Содержание учебного материала** | | |
| | **Лекция.** Нуклеиновые кислоты и их типы. Строение ДНК и РНК. Типы РНК | 2 | 2 |
| | **Практическое занятие**: Органические вещества клетки. | 1 | |
| **Тема 1.6**.Строение эукариотической клетки. | **Содержание учебного материала** | | |
| | **Лекция**. Биологические мембраны. Органоиды клетки. Клеточное ядро. Хромосомы, строение, функции. | 2 | 1 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **Практическое занятие:** Органоиды клеток эукариот. | 2 | 1 |
| | | | |
| **Тема 1.11**.Вирусы | **Содержание учебного материала** | | |
| | **Лекция**<br>**.** Вирусы. Сравнение неклеточных и клеточных форм жизни. | 2 | 2 |
| | ***Самостоятельная работа:***<br>Виды вирусов. Строение вируса табачной мозаики. Спид. | 2 | |
| | **Практическое занятие**:8<br>Вирусы. Строение вирусов. | 1 | |
| **Тема 1.12.** Питание клетки | **Содержание учебного материала** | | |
| | **Лекция с интерактивной презентацией**<br>Способы питания.<br>***Демонстрации***<br>Представители автотрофных и гетеротрофных организмов | 2 | 2 |
| **Тема 1.13.**Обмен веществ в клетке | **Содержание учебного материала** | | |
| | **Проблемная лекция с интерактивной презентацией.** Гомеостаз, пластический и энергетический обмен. Метаболизм<br>**Демонстрация** наглядного пособия " Обмен веществ в клетке | 1 | 1 |
| **Тема 1.14.** Энергетический обмен обмен | **Содержание учебного материала** | | |
| | Лекция:<br>Энергетический обмен в клетке.<br>Диссимиляция. Этапы энергетического обмена: подготовительный, бескислородный, кислородный<br>**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**<br>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:**<br>Современные представления о происхождении жизни **(**гипотеза абиогенного зарождения жизни) Демонстрация наглядных пособий. | 2 | |
| **Тема:** Эволюция биосферы. | **Практическое занятие:** Компоненты биосферы. Функции живого вещества | 1 | |
| | Дифференцированный зачет: | 2 | |
| 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., 2021 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,<br>ОК-5, | Промежуточное тестирование.<br>Диктант по определениям.<br>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.<br>Проверка домашних заданий.<br>Оценивание практических работ.<br>Промежуточный контроль.<br>Фронтальный и индивидуальный опрос.<br>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,<br>ОК-4, ОК-08, ОК-9 | Оценивание практических заданий.<br>Промежуточный контроль.<br>Проверка тетради.<br>Проверка домашних заданий. |
| - выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в | ОК-4, ОК-5,<br>ОК-6 | Оценивание практических заданий.<br>Фронтальный и индивидуальный опрос |

| | | |
|---|---|---|
| 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; | ОК-2, ОК-3, ОК-5, ОК-6 | Фронтальный и 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