

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Попов Анатолий Николаевич  
Должность: директор  
Дата подписания: 03.09.2026 16:58:43  
Уникальный программный ключ:  
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8

Приложение 13  
ОП СПО/ППССЗ по специальности  
31.02.01 Лечебное дело

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ<sup>1</sup>**  
**в том числе адаптированная для обучения инвалидов**  
**и лиц с ограниченными возможностями здоровья**  
**ОУП.13 БИОЛОГИЯ П**  
**образовательной программы среднего профессионального образования-**  
**программы подготовки специалистов среднего звена**  
  
**для специальности**  
**31.02.01 Лечебное дело**  
**(1 курс)**

Квалификация: *фельдшер*

Форма обучения: *очная ( на базе 9 классов)*

Год начала подготовки по УП: 2026

Образовательный стандарт (ФГОС): *№ 526 от 04.07.2022*

---

<sup>1</sup>Фонд оценочных средств подлежит ежегодной актуализации в составе образовательной программы среднего профессионального образования/программы подготовки специалистов среднего звена (ОП СПО/ППССЗ). Сведения об актуализации ОП СПО/ППССЗ вносятся в лист актуализации ОП СПО/ППССЗ.

## Содержание

|                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------|----|
| 1. Общие положения                                            | 3  |
| 2. Результаты освоения учебного предмета, подлежащие проверке | 6  |
| 3. Оценка освоения учебного предмета                          | 14 |
| 3.1. Формы и методы оценивания                                | 14 |
| 3.2. Кодификатор оценочных средств                            | 21 |
| 4. Задания для оценки освоения предмета                       | 22 |

## 1. Общие положения

Фонд оценочных средств учебного предмета (в том числе адаптированные для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья) ОУП.13 Биология П могут быть использованы при различных образовательных технологиях, в том числе и при дистанционных образовательных технологиях / электронном обучении.

В результате освоения учебного предмета ОУП.13 Биология П, обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС среднего общего образования (ФГОС СОО) и ФГОС СПО по специальности 31.02.01 Лечебное дело общими и профессиональными компетенциями (ОК и ПК), а также личностными результатами, осваиваемыми в рамках программы воспитания (ЛР):

Таблица 1

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                           | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Дисциплинарные (предметные)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; | <p>В части трудового воспитания:</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, Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</li> </ul> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <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>б) базовые исследовательские дей-</p> | <p>В части трудового воспитания:</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, Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</li> </ul> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <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>ствия: владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <p>анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</p> <p>уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</p> <p>уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</p> <p>выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</p> <p>способность их использования в познавательной и социальной практике</p> | <p>б) базовые исследовательские действия: владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <p>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</p> <p>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</p> <p>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</p> <p>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</p> <p>способность их использования в познавательной и социальной практике</p> |
| <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> | <p>В области ценности научного познания:</p> <p>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <p>совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</p> <p>осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <p>владеть навыками получения информации из источников разных</p>                                                                              | <p>- сформировать умения критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаука знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии;</p> <p>- интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию, умение оценивать этические аспекты современных исследований в области биотехнологии и генетических технологий (клонирование, искусственное оплодотворение,</p>                                                                                                                             |

|                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                        | <p>типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <p>создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <p>оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; 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;</p> <p>владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.</p> | <p>направленное изменение генома и создание трансгенных организмов);</p> <p>- сформировать умения создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p> | <p>В области экологического воспитания:</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;</p> <p>активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</p> <p>- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</p> <p>- расширение опыта деятельности экологической направленности;</p> <p>овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.</p>                                                                | <p>- владеть системой знаний об основных методах научного познания, используемых в биологических исследованиях живых объектов и экосистем (описание, измерение, проведение наблюдений); способами выявления и оценки антропогенных изменений в природе;</p> <p>- уметь выявлять отличительные признаки живых систем, в том числе грибов, растений, животных и человека; приспособленность видов к среде обитания, абиотических и биотических компонентов экосистем, взаимосвязей организмов в сообществах, антропогенных изменений в экосистемах своей местности;</p> <p>- уметь выделять существенные признаки биологических процессов: обмена веществ (метаболизм), информации и превращения энергии, брожения, автотрофного и гетеротрофного типов питания, фотосинтеза и хе-</p> |

|                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>мосинтеза, митоза, мейоза, гаметогенеза, эмбриогенеза, постэмбрионального развития, размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), взаимодействия генов, гетерозиса; действий искусственного отбора, стабилизирующего, движущего и разрывающего естественного отбора; аллопатрического и симпатрического видообразования; влияния движущих сил эволюции на генофонд популяции; приспособленности организмов к среде обитания, чередования направлений эволюции; круговорота веществ и потока энергии в экосистемах.</p> |
| <p>ПК 4.2 Проводить санитарно-гигиеническое просвещение населения.</p> | <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</li> <li>-овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</li> <li>-формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</li> <li>-осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-научиться анализировать эксплуатационную документацию обслуживание технологического оборудования производства продуктов питания из растительного сырья;</li> <li>-выполнять анализ информации профессиональной направленности;</li> <li>-применять терминологическую лексику профессии</li> </ul>                                                                                                                                                                                                 |

В результате освоения программы учебной дисциплины реализуется программа воспитания, направленная на формирование следующих личностных результатов (ЛР):

ЛР 01. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

ЛР 02. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

ЛР 04. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 05. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

ЛР 09. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 18. Понимающий сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляющий к ней устойчивый интерес.

Формой промежуточной аттестации по учебному предмету является *зачет с оценкой (1 семестр)/ экзамен (2 семестр)*.

## 2. Результаты освоения учебного предмета, подлежащие проверке

В результате аттестации по учебному предмету осуществляется комплексная проверка и динамика формирования общих и профессиональных компетенций, а также личностных результатов в рамках программы воспитания:

Таблица 2

| Общие компетенции (ОК), ПК, ЛР   | Раздел/Тема                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Тип оценочных мероприятий                                                                                                             |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01, ОК 04, ЛР 01, ЛР 05-ЛР 18 | Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого.<br>Тема 1.1. Биология в системе наук.                                                                                                                                                                                                        | - устный опрос;<br>- зачет с оценкой;<br>- экзамен.                                                                                   |
| ОК 01, ОК 02, ОК 04-ЛР 09, ЛР 18 | Тема 1.2. Биологически важные химические соединения<br>Тема 1.3. Неорганические вещества клетки.<br>Тема 1.4. Органические вещества клетки.<br>Тема 1.5. Опыты с химическими веществами.<br>Тема 1.9. Нуклеиновые кислоты. АТФ.<br>Тема 1.10. Процессы матричного синтеза.<br>Тема 1.11. Биосинтез белка. | - устный опрос;<br>- зачет с оценкой;<br>- экзамен.                                                                                   |
| ОК 01, ОК 02, ОК 04 ЛР 18        | Тема 1.6. Структурно- функциональная организация клеток.<br>Тема 1.7. Строение клетки.<br>Тема 1.8. Структурно- функциональные факторы наследственности.<br>Тема 2.2. Строение клеток многоклеточного организма                                                                                           | - устный опрос;<br>- выполнение практических и лабораторных работ;<br>- зачет с оценкой;<br>- экзамен.                                |
| ОК 05-ЛР 09-ЛР 10                | Тема 1.12. Неклеточные формы жизни.<br>Тема 1.13. Характеристика неклеточных форм организмов.<br>Тема 1.15. Фотосинтез. Хемосинтез.                                                                                                                                                                       | - контрольное тестирование;<br>- устный опрос;<br>- выполнение практических и лабораторных работ;<br>- зачет с оценкой;<br>- экзамен. |
| ОК 02-ОК 04-ЛР 09-ЛР 18          | Тема 1.14. Обмен веществ и превращение энергии в клетке                                                                                                                                                                                                                                                   | - устный опрос;<br>- выполнение практических и лабораторных работ;<br>- зачет с оценкой;<br>- экзамен.                                |
| ОК 02-ОК 04-ЛР 09-ЛР 18          | Тема 1.16. Жизненный цикл клетки..<br>Тема 1.17. Сравнительная характеристика митоза и мейоза.                                                                                                                                                                                                            | - устный опрос;<br>- выполнение практических и лабораторных работ;<br>- зачет с оценкой;<br>- экзамен.                                |
| ОК 02-ОК 04-ЛР 04                | Тема 2.1. Строение организма.                                                                                                                                                                                                                                                                             | - устный опрос;<br>- выполнение практических и лабораторных работ;<br>- зачет с оценкой;<br>- экзамен.                                |
| ОК 02-ЛР 18                      | Тема 2.3. Формы размножения организмов.<br>Тема 2.4. Бесполое размножение.<br>Тема 2.5. Сравнительная характеристика бесполого и полового размножения.                                                                                                                                                    | - устный опрос;<br>- выполнение практических и лабораторных работ;<br>- зачет с оценкой;                                              |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | Тема 3.3. Доказательства эволюции живой природы.<br>Тема 3.4. Доказательства эволюции живой природы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | - экзамен.                                                                                                                                     |
| ОК 02-ЛР 09-ЛР 18             | Тема 2.6. Индивидуальное развитие организмов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | - устный опрос;<br>- выполнение практических и лабораторных работ;<br>- зачет с оценкой;<br>- экзамен.                                         |
| ОК 04-ЛР 01-ЛР 04-ЛР 05-ЛР 18 | Тема 3.1. Основные понятия генетики.<br>Тема 3.2. Закономерности наследования.<br>Тема 3.3. Ди- и полигибридное скрещивание.<br>Тема 3.4. Составление генеалогического древа.<br>Тема 3.6. Сцепленное наследование признаков.<br><br>Тема 2.8. Составление генеалогического древа.<br>Тема 2.9. Закономерности наследования.<br>Тема 2.10. Ди- и полигибридное скрещивание.<br>Тема 3.5. Современное представление о видообразовании. | - устный опрос;<br>- выполнение самостоятельной работы;<br>- выполнение практических и лабораторных работ;<br>- зачет с оценкой;<br>- экзамен. |
| ОК 01-ЛР 18                   | Тема 3.5. Решение задач.<br>Тема 3.7. Решение задач<br>Тема 3.9. Решение задач.<br>Тема 3.11. Решение задач.<br>Тема 3.12. Виды мутаций.<br>.                                                                                                                                                                                                                                                                                         | - устный опрос;<br>- выполнение практических и лабораторных работ;<br>- зачет с оценкой;<br>- экзамен.                                         |
| ОК 04-ЛР 18                   | Тема 2.12. Взаимодействие генов. Сцепленное наследование признаков.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | - устный опрос;<br>- зачет с оценкой;<br>- экзамен.                                                                                            |
| ОК 04-ЛР 01-ЛР 05-ЛР 18       | Тема 3.10. Закономерности изменчивости.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | - устный опрос;<br>- выполнение практических и лабораторных работ;<br>- зачет с оценкой;<br>- экзамен.                                         |
| ОК 04-ЛР 01-ЛР 18             | Тема 3.8. Генетика человека.<br>Тема 3.12. Антропогенез                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | - устный опрос;<br>- зачет с оценкой;<br>- экзамен.                                                                                            |
| ОК 07-ЛР 01-ЛР 05-ЛР 18       | Тема 3.13. Селекция организмов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | - устный опрос;<br>- выполнение практических и лабораторных работ;<br>- зачет с оценкой;<br>- экзамен.                                         |
| ОК 04-ЛР 01-ЛР 05-ЛР 18       | Тема 4.1. Возникновение и развитие жизни на Земле<br>Тема 3.11. Происхождение человека – антропогенез.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | - устный опрос;<br>- выполнение практических и лабораторных работ;<br>- зачет с оценкой;<br>- экзамен.                                         |
| ОК 02, ЛР 18                  | Тема 4.3. Доказательства эволюции живой природы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | - устный опрос;<br>- выполнение практических и лабораторных работ;<br>- зачет с оценкой;<br>- экзамен.                                         |

|                                            |                                                                                                                                                                              |                                                                                                        |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 02-ЛР 10-ЛР 18                          | Тема 3.2. Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле.<br>Тема 3.9. Приспособляемость организмов к среде обитания.<br>Тема 4.7. Среда обитания организмов.                | - устный опрос;<br>- выполнение практических и лабораторных работ;<br>- зачет с оценкой;<br>- экзамен. |
| ОК 02-ЛР18, ЛР(А) 03<br>МР 04              | Тема 3.3. Доказательства эволюции живой природы.                                                                                                                             | - устный опрос;<br>- выполнение практических и лабораторных работ;<br>- зачет с оценкой;<br>- экзамен. |
| ОК 02-ОК 07-ЛР 10-ЛР 18                    | Тема 3.6. Сравнительная характеристика разных видов одного рода по морфологическому критерию.                                                                                | - устный опрос;<br>- выполнение практических и лабораторных работ;<br>- зачет с оценкой;<br>- экзамен. |
| ОК 02-ОК 07-ЛР 10-ЛР18                     | Тема 3.7. Естественный отбор.<br>Тема 4.6. Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора.<br>Тема 5.2. Экосистемы.                                      | - устный опрос;<br>- выполнение практических и лабораторных работ;<br>- зачет с оценкой;<br>- экзамен. |
| ОК 04-ЛР 01-ЛР 05-ЛР 18                    | Тема 4.5. Видообразование. Микро- и макроэволюция.<br>Тема 4.9. Происхождение человека – антропогенез.<br>Тема 4.10. Антропогенез.                                           | - устный опрос;<br>- выполнение практических и лабораторных работ;<br>- зачет с оценкой;<br>- экзамен. |
| ОК 04-ОК 07-ЛР 01-ЛР<br>10-ЛР 18           | Тема 5.1. Экология как наука. Экологические факторы<br>Тема 5.3. Пищевые связи в экосистеме.<br>Тема 5.4. Биосфера – глобальная экосистема Земли<br>Тема 5.5. Решение задач. | - устный опрос;<br>- выполнение практических и лабораторных работ;<br>- зачет с оценкой;<br>- экзамен. |
| ОК 04-ОК 07-ЛР 01-ЛР<br>09-ЛР 18           | Тема 5.6. Основы биотехнологии<br>Тема 5.7. Биотехнологии в жизни и профессии. Биотехнологии в медицине                                                                      | - устный опрос;<br>- выполнение практических и лабораторных работ;<br>- зачет с оценкой;<br>- экзамен. |
| ОК 01-ОК 04-ОК 07-ЛР<br>01-ЛР 09-ЛР10-ЛР18 | Тема 5.8. Принципы формирования здоровьесберегающего поведения.<br>Тема 5.9. Влияние абиотических факторов на человека.                                                      | - устный опрос;<br>- выполнение практических и лабораторных работ;<br>- зачет с оценкой;<br>- экзамен. |

### **3. Оценка освоения учебного предмета**

#### **3.1 Формы и методы контроля**

Предметом оценки служат общие и профессиональные компетенции, предусмотренные ФГОС по учебному предмету ОУП.13 Биология П, а также личностные результаты в рамках программы воспитания.

### Контроль и оценка освоения учебного предмета по темам (разделам)

Таблица 3

| Элемент учебной дисциплины                                         | Текущий контроль         |                                                                                                                                                    | Промежуточная аттестация |                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                    | Форма контроля           | Проверяемые ОК,ПК,У, З,ЛР                                                                                                                          | Форма контроля           | Проверяемые ОК,ПК, У, З,ЛР                                                                                               |
| <b>Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого</b> | УО<br>ПР №1-8<br>ЛР №1-2 |                                                                                                                                                    | ЗаО, Э                   | ОК <sub>01</sub> , ОК <sub>02</sub> , ОК <sub>04</sub> , ОК <sub>05</sub> ,<br>У1,У2,У4,У5,<br>У8,У10, У11, З 1, 32, 33. |
| Тема 1.1.<br>Биология в системе наук.                              | УО                       | У1, У2, У10, У11, 31, 32, 33,<br>ОК <sub>01</sub> ,ОК <sub>04</sub> , ЛР <sub>01</sub> , ЛР <sub>05</sub> , ЛР <sub>18</sub> , ЛР(А) <sub>01</sub> |                          |                                                                                                                          |
| Тема 1.2.<br>Биологически важные химические соединения             | УО                       | У1, У2, У10, У11, 31, 32, 33,<br>ОК <sub>01</sub> , ОК <sub>02</sub> , ОК <sub>04</sub> , ЛР <sub>09</sub> ,ЛР <sub>18</sub> , ЛР(А) <sub>01</sub> |                          |                                                                                                                          |
| Тема 1.3. Неорганические вещества клетки.                          | УО<br>ПР№1               | У1, У2, У10, У11, 31, 32, 33,<br>ОК <sub>01</sub> , ОК <sub>02</sub> , ОК <sub>04</sub> , ЛР <sub>09</sub> , ЛР <sub>18</sub> ,                    |                          |                                                                                                                          |
| Тема 1.4. Органические вещества клетки                             | УО<br>ПР№2               | У1, У2, У10, У11, З 1, 32, 33, ОК <sub>01</sub> ,ОК <sub>02</sub> , ОК <sub>04</sub> , ЛР <sub>09</sub> ,ЛР <sub>18</sub> ,                        |                          |                                                                                                                          |
| Тема 1.5. Опыты с химическими веществами                           | УО<br>ЛР№1               | У1, У2, У5, У8,31, 32, 33,ОК <sub>01</sub> ,ОК <sub>02</sub> , ОК <sub>04</sub> , ЛР <sub>18</sub>                                                 |                          |                                                                                                                          |
| Тема 1.6. Структурно-функциональная организация клеток             | УО                       | У1, У2, У5, У8,З 1, 32, 33,ОК <sub>01</sub> , ОК <sub>02</sub> , ОК <sub>04</sub> , ЛР <sub>18</sub>                                               |                          |                                                                                                                          |

|                                                              |                |                                                                                                                                   |   |                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тема 1.7.<br>Строение клетки                                 | УО<br>ЛР №2    | У1, У2, У5, У8, З 1, 32, 33<br>ОК <sub>01</sub> , ОК <sub>02</sub> , ОК <sub>04</sub> , ЛР <sub>18</sub>                          |   |                                                                                                                          |
| Тема 1.8. Структурно-функциональные факторы наследственности | УО             | У1, У2, У5, У8, У10, У11<br>З 1, 32, 33, ОК <sub>01</sub> , ОК <sub>02</sub> , ЛР <sub>09</sub> , ЛР <sub>18</sub>                |   |                                                                                                                          |
| Тема 1.9. Нуклеиновые кислоты. АТФ.                          | УО<br>ПР №3    | У1, У2, У5, У8, У10, У11,<br>31, 32, 33, ОК <sub>01</sub> , ОК <sub>05</sub> , ЛР <sub>09</sub> , ЛР <sub>18</sub>                |   |                                                                                                                          |
| Тема 1.10. Процессы матричного синтеза                       | УО<br>ПР №4    | У1, У2, У5, У8, 31, 32,<br>33, ОК <sub>01</sub> , ОК <sub>04</sub> , ЛР <sub>09</sub> , ЛР <sub>18</sub>                          |   |                                                                                                                          |
| Тема 1.11. Биосинтез белка.                                  | УО<br>ПР №5    | У1, У2, У5, У8, 31, 32, 33,<br>ОК <sub>01</sub> , ОК <sub>04</sub> , ЛР <sub>09</sub> , ЛР <sub>18</sub>                          |   |                                                                                                                          |
| Тема 1.12. Неклеточные формы жизни                           | УО             | У1, У2, У5, У8, 31, 32,<br>33, ОК <sub>04</sub> , ЛР <sub>09</sub> , ЛР <sub>10</sub>                                             |   |                                                                                                                          |
| Тема 1.13. Характеристика неклеточных форм организмов.       | УО<br>ПР №6    | У1, У2, У5, У8, 31, 32, 33,<br>ОК <sub>04</sub> , ЛР <sub>09</sub> , ЛР <sub>10</sub>                                             |   |                                                                                                                          |
| Тема 1.14. Обмен веществ и превращение энергии в клетке      | УО             | У1, У2, У5, У8, З 1, 32, 33,<br>ОК <sub>02</sub> , ОК <sub>04</sub> , ЛР <sub>09</sub> , ЛР <sub>18</sub>                         |   |                                                                                                                          |
| Тема 1.15. Фотосинтез. Хемосинтез.                           | УО<br>ПР №7    | У1, У2, У5, У7, З 1, 32, 33,<br>34, 35, ОК <sub>04</sub> , ЛР <sub>09</sub> , ЛР <sub>10</sub>                                    |   |                                                                                                                          |
| Тема 1.16. Жизненный цикл клетки.                            | УО             | У1, У2, У5, У8, 31, 32, 33,<br>ОК <sub>02</sub> , ОК <sub>04</sub> , ЛР <sub>09</sub> , ЛР <sub>18</sub> ,<br>ЛР(А) <sub>03</sub> |   |                                                                                                                          |
| Тема 1.17. Сравнительная характеристика митоза и мейоза.     | УО<br>ПР №8    | У1, У2, У5, У8, З 1, 32, 33,<br>ОК <sub>02</sub> , ОК <sub>04</sub> , ЛР <sub>09</sub> , ЛР <sub>18</sub>                         |   |                                                                                                                          |
| <b>Раздел 2. Строение и функции организма</b>                | УО<br>ПР №9-15 |                                                                                                                                   | Э | ОК <sub>01</sub> , ОК <sub>02</sub> , ОК <sub>04</sub> , ОК <sub>05</sub> , ОК <sub>07</sub><br>У1, У2, У3, У8, У10, У11 |

|                                                                         |                         |                                                                                                                  |  |             |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|
|                                                                         | ЛР №3-4                 |                                                                                                                  |  | 3 1, 32, 33 |
| Тема 2.1. Строение организма                                            | УО                      | У1,У2, У3, У8,У10, У11, 31, 32, 33, ОК <sub>02</sub> , ОК <sub>04</sub> , ЛР <sub>04</sub> , ЛР(А) <sub>02</sub> |  |             |
| Тема 2.2. Строение организма                                            | УО<br>ЛР №3             | У1,У2, У3, У5, У8, 31, 32, 33<br>ОК <sub>01</sub> , ОК <sub>02</sub> , ОК <sub>04</sub> , ЛР <sub>18</sub>       |  |             |
| Тема 2.3. Формы размножения организмов                                  | УО                      | У1,У2, У8, 3 1, 32, 33,ОК <sub>02</sub> , ЛР <sub>18</sub>                                                       |  |             |
| Тема 2.4. Бесполое размножение                                          | УО<br>ПР №9             | У1,У2, У3, У8,У10, У11,31, 32, 33, ОК <sub>02</sub> , ЛР <sub>18</sub> ,МР <sub>09</sub> ,                       |  |             |
| Тема 2.5. Сравнительная характеристика бесполого и полового размножения | УО<br>ПР №10            | У1,У2, У3, У8,У10, У11, 31, 32, 33, ОК <sub>02</sub> , ЛР <sub>18</sub> ,                                        |  |             |
| Тема 2.6. Онтогенез животных и человека. Онтогенез растений             | УО                      | У1,У8,31, 32, 33, ОК <sub>02</sub> , ЛР <sub>09</sub> , ЛР <sub>18</sub>                                         |  |             |
| <b>Раздел 3. Наследственность и изменчивость организмов.</b>            | УО<br>СР<br>ПР №<br>ЛР№ |                                                                                                                  |  |             |
| Тема 3.1. Основные понятия генетики                                     | УО                      | У1,У2, У3, У8,У10, У11, 31, 32, 33, ОК <sub>04</sub> , ЛР <sub>01</sub> , ЛР <sub>04</sub> ,ЛР <sub>18</sub>     |  |             |
| Тема 3.2. Закономерности наследования                                   | УО                      | У1, У4, У8, 31, 32, 33, ОК <sub>04</sub> , ЛР <sub>01</sub> , ЛР <sub>04</sub> , ЛР <sub>18</sub>                |  |             |
| Тема 3.3. Ди- и полигибридное скрещивание                               | УО                      | У1, У4, У8, 31, 32, 33, ОК <sub>04</sub> , ЛР <sub>01</sub> , ЛР <sub>04</sub> , ЛР <sub>18</sub>                |  |             |
| Тема 3.4. Составление генеалогического дре-                             | УО<br>ПР №11            | У1,У2, У3, У8,У10, У11, 31, 32, 33, ОК <sub>04</sub> , ЛР <sub>01</sub> , ЛР <sub>04</sub> , ЛР                  |  |             |

|                                                   |                          |                                                                                                                      |   |                                                                                                      |
|---------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ва.                                               |                          | 18                                                                                                                   |   |                                                                                                      |
| Тема 3.5. Решение задач                           | УО<br>ПР №12             | У1, У3, У4, У8, У11, 31, 32, 33, ОК <sub>01</sub> , ЛР <sub>18</sub> , МР <sub>08</sub>                              |   |                                                                                                      |
| Тема 3.6. Сцепленное наследование признаков       | УО                       | У1, У3, У4, 31, 32, 33, ОК <sub>04</sub> , ЛР <sub>18</sub> , ЛР(А) <sub>03</sub>                                    |   |                                                                                                      |
| Тема 3.7. Решение задач .                         | УО<br>ПР №13             | У1, У3, У43 1, 32, 33, ОК <sub>01</sub> , ЛР <sub>18</sub>                                                           |   |                                                                                                      |
| Тема 3.8. Генетика человека                       | УО                       | У1, У10, У11 3 1, 32, 33, ОК <sub>04</sub> , ЛР <sub>01</sub> , ЛР <sub>05</sub> , ЛР <sub>18</sub>                  |   |                                                                                                      |
| Тема 3.9. Решение задач                           | УО<br>ПР №14             | У1, У10, У11 3 1, 32, 33, ОК <sub>01</sub> , ЛР <sub>18</sub>                                                        |   |                                                                                                      |
| Тема 3.10. Закономерности изменчивости            | УО                       | У1, У2, У3, У4, У5, У7, 31, 33, 34, 35, ОК <sub>04</sub> , ЛР <sub>01</sub> , ЛР <sub>18</sub> , ЛР(А) <sub>03</sub> |   |                                                                                                      |
| Тема 3.11. Решение задач.                         | СР<br>ПР №15             | У1, У10, У11 3 1, 32, 33, ОК <sub>0,1</sub> , ЛР <sub>18</sub>                                                       |   |                                                                                                      |
| Тема 3.12. Виды мутаций.                          | УО<br>ЛР №4              | У1, У10, У11 31, 32, 33, ОК <sub>01</sub> , ЛР <sub>18</sub>                                                         |   |                                                                                                      |
| Тема 3.13. Селекция организмов.                   | УО                       | У1, У10, У11, 3 1, 32, 33, ОК <sub>07</sub> , ЛР <sub>01</sub> , ЛР <sub>05</sub> , ЛР <sub>18</sub>                 |   |                                                                                                      |
| <b>Раздел 4. Эволюция и развитие жизни.</b>       | УО<br>ПР №16-19<br>ЛР №5 |                                                                                                                      | Э | ОК <sub>02</sub> , ОК <sub>04</sub> , ОК <sub>07</sub><br>У1, У6, У7, У8, У9, У10, У11<br>31, 32, 33 |
| Тема 4.1. Возникновение и развитие жизни на Земле | УО                       | У1, У6, У8, У9, У10, 31, 32, 33, ОК <sub>04</sub> , ЛР <sub>01</sub> , ЛР <sub>05</sub> , ЛР <sub>18</sub>           |   |                                                                                                      |
| Тема 4.2. Возникновение и развитие жизни на Земле | УО<br>ПР №16             | У1, У8, У9, У10, У11, 31, 32, 33, ОК <sub>02</sub> , ЛР <sub>10</sub> , ЛР <sub>18</sub> , ЛР(А) <sub>03</sub>       |   |                                                                                                      |

|                                                                               |                                  |                                                                                                                                   |   |                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тема 4.3. Доказательства эволюции живой природы.                              | УО                               | У1, У8, У9, У10, 31, 32, 33, ОК <sub>02</sub> , ЛР <sub>18</sub>                                                                  |   |                                                                                                      |
| Тема 4.4. Доказательства эволюции живой природы.                              | УО<br>ПР №17                     | У1, У8, У9, У10, У11, 31, 32, 33, ОК <sub>02</sub> , ЛР <sub>18</sub>                                                             |   |                                                                                                      |
| Тема 4.5. Видообразование. Микро- и макроэволюция.                            | УО                               | У1, У8, У9, У10, У11, 31, 32, 33, ОК <sub>04</sub> , ЛР <sub>01</sub> , ЛР <sub>05</sub> , ЛР <sub>18</sub>                       |   |                                                                                                      |
| Тема 4.6. Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора. | УО<br>ПР №18                     | У1, У8, У9, У10, У11, 31, 32, 33, ОК <sub>02</sub> , ОК <sub>07</sub> , ЛР <sub>10</sub> , ЛР <sub>18</sub> , ЛР(А) <sub>03</sub> |   |                                                                                                      |
| Тема 4.7. Среды обитания организмов.                                          | УО                               | У1, У8, У9, У10, 31, 32, 33, ОК <sub>02</sub> , ОК <sub>07</sub> , ЛР <sub>10</sub> , ЛР <sub>18</sub>                            |   |                                                                                                      |
| Тема 4.8. Среды обитания организмов.                                          | УО<br>ЛР №5                      | У1, У8, У9, У10, У11, 31, 32, 33, ОК <sub>02</sub> , ОК <sub>07</sub> , ЛР <sub>10</sub> , ЛР <sub>18</sub> , ЛР(А) <sub>03</sub> |   |                                                                                                      |
| Тема 4.9. Происхождение человека – антропогенез.                              | УО                               | У1, У2, У9, У1031, 32, 33, ОК <sub>04</sub> , ЛР <sub>01</sub> , ЛР <sub>05</sub> , ЛР <sub>18</sub> , ЛР(А) <sub>03</sub>        |   |                                                                                                      |
| Тема 4.10. Антропогенез                                                       | УО<br>ПР №19                     | У1, У2, У9, У1031, 32, 33, ОК <sub>04</sub> , ЛР <sub>01</sub> , ЛР <sub>05</sub> , ЛР <sub>18</sub> , ЛР(А) <sub>03</sub>        |   |                                                                                                      |
| <b>Раздел 5. Организмы и окружающая среда</b>                                 | УО<br>СР<br>ПР №20-22<br>ЛР №6-7 |                                                                                                                                   | Э | ОК <sub>01</sub> , ОК <sub>04</sub> , ОК <sub>07</sub><br>У1, У3, У4, У6, У8, У10, У11<br>31, 32, 33 |
| Тема 5.1. Экология как наука. Экологические факто-                            | УО                               | У1, У4, У6, У10, У11, 31, 32, 33, ОК <sub>04</sub> , ОК <sub>07</sub> , ЛР <sub>01</sub> , ЛР <sub>10</sub> , ЛР <sub>18</sub>    |   |                                                                                                      |

|                                                                          |              |                                                                                                                                                                                                               |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| ры.                                                                      |              |                                                                                                                                                                                                               |  |  |
| Тема 5.2.<br>Экосистемы.                                                 | УО           | У1, У4, У6, 31, 32, 33, ОК <sub>04</sub> ,<br>ОК <sub>07</sub> , ЛР <sub>01</sub> , ЛР <sub>10</sub> , ЛР <sub>18</sub>                                                                                       |  |  |
| Тема 5.3.<br>Пищевые связи в экосистеме.                                 | УО<br>ЛР №6  | У1, У3, У4, У10, У11, 31,<br>32, 33, ОК <sub>04</sub> , ОК <sub>07</sub> , ЛР <sub>01</sub> , ЛР <sub>10</sub> , ЛР <sub>18</sub>                                                                             |  |  |
| Тема 5.4.<br>Биосфера –глобальная экосистема Земли                       | УО           | У1, У4, 31, 32, 33, ОК <sub>04</sub> , ОК <sub>07</sub> , ЛР <sub>01</sub> , ЛР <sub>10</sub> , ЛР <sub>18</sub>                                                                                              |  |  |
| Тема 5.5.<br>Решение задач.                                              | СР<br>ПР №20 | У1, У3, У4, У5, У10, У11,<br>31, 32, 33, ОК <sub>04</sub> , ОК <sub>07</sub> , ЛР <sub>01</sub> ,<br>ЛР <sub>10</sub> , ЛР <sub>18</sub>                                                                      |  |  |
| Тема 5.6.<br>Основы биотехнологии                                        | УО           | У1, У3, У4, У9, У10, 31, 32,<br>33, ОК <sub>04</sub> , ОК <sub>07</sub> , ЛР <sub>01</sub> , ЛР <sub>09</sub> ,<br>ЛР <sub>18</sub> , ЛР(А) <sub>03</sub>                                                     |  |  |
| Тема 5.7.<br>Биотехнологии в жизни и профессии. Биотехнологии в медицине | УО<br>ПР №21 | У1, У3, У9, У10, 31, 32, 33,<br>ОК <sub>04</sub> , ОК <sub>07</sub> , ЛР <sub>09</sub> , ЛР <sub>10</sub> , ЛР <sub>18</sub> , ЛР(А) <sub>03</sub>                                                            |  |  |
| Тема 5.8.<br>Принципы формирования здоровьесберегающего поведения.       | УО<br>ПР №22 | У1, У3, У4, У9, У10, У11,<br>31, 32, 33, ОК <sub>04</sub> , ОК <sub>07</sub> , ЛР <sub>01</sub> , ЛР <sub>09</sub> , ЛР <sub>10</sub> , ЛР <sub>18</sub> , ЛР(А) <sub>03</sub>                                |  |  |
| Тема 5.9.<br>Влияние абиотических факторов на человека.                  | УО<br>ЛР №7  | У1, У3, У4, У9, У10, У11,<br>31, 32, 33, ОК <sub>01</sub> , ОК <sub>04</sub> , ОК <sub>07</sub> , ЛР <sub>01</sub> , ЛР <sub>09</sub> , ЛР <sub>10</sub> , ЛР <sub>18</sub> ,<br>ЛР(А) <sub>03</sub> , ПК 3.2 |  |  |

### 3.2 Кодификатор оценочных средств

| Функциональный признак оценочного средства (тип контрольного задания) | Код оценочного средства |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Устный опрос                                                          | УО                      |
| Практическая работа № п                                               | ПР № п                  |
| Лабораторная работа № п                                               | ЛР № п                  |
| Самостоятельная работа                                                | СР                      |
| Зачет с оценкой                                                       | ЗаО                     |
| Экзамен                                                               | Э                       |

## 4. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА

### 4.1. Устный опрос

#### Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого

**Контролируемые компетенции:** ОК<sub>01</sub>, ОК<sub>02</sub>, ОК<sub>04</sub>, ОК<sub>05</sub>

Тема 1.1. Биология в системе наук.

**Типовые задания для устного опроса:**

- 1) Что такое биология?
- 2) С какими науками связана биология?
- 3) Почему биология – комплексная наука?
- 4) Этапы развития биологии?
- 5) Перечислите уровни организации живых организмов?
- 6) Перечислите признаки живых организмов?

Тема 1.2. Биологически важные химические соединения.

**Типовые задания для устного опроса:**

- 1) В чём отличие макро, микро и ультрамикроэлементов?
- 2) Какие вы знаете макроэлементы?
- 3) Какие вы знаете микроэлементы?
- 4) Какие вы знаете ультрамикроэлементы?
- 5) Каковы их функции?

Тема 1.6. Структурно- функциональная организация клеток.

**Типовые задания для устного опроса:**

- 1) Виды клеток и их характеристика.
- 2) Что такое органоиды клетки? Для чего в клетке органоиды? Приведите примеры.
- 3) Какими особенностями строения характеризуются прокариоты?
- 4) Какими особенностями строения характеризуются эукариоты?

Тема 1.8. Структурно- функциональные факторы наследственности.

**Типовые задания для устного опроса:**

- 1) Что такое ген?
- 2) Что такое хромосома? Ее строение?
- 3) Структура ДНК? Функции ДНК?
- 4) Что такое РНК? Функции РНК?

Тема 1.12. Неклеточные формы жизни.

**Типовые задания для устного опроса:**

- 1) Как размножаются вирусы? Чем размножение вирусов отличается от клеточного размножения?
- 2) Какова гипотеза происхождения вирусов?
- 3) Роль вирусов в жизни человека?

Тема 1.14. Обмен веществ и превращение энергии в клетке.

**Типовые задания для устного опроса:**

- 1) Какие два процесса относятся к метаболизму? В чем их смысл?
- 2) Перечислите типы обмена веществ и дайте им характеристику?
- 3) Какова роль витаминов?

Тема 1.16. Жизненный цикл клетки.

**Типовые задания для устного опроса:**

- 1) Что такое клеточный цикл? Перечислите его периоды.
- 2) Что такое митоз? Фазы митоза и его значение?
- 3) Что такое мейоз? Фазы и его значение?

**Раздел 2. Строение и функции организма.**

**Контролируемые компетенции:** ОК<sub>01</sub>, ОК<sub>02</sub>, ОК<sub>04</sub>, ОК<sub>05</sub>, ОК<sub>07</sub>

Тема 2.1. Строение организма.

**Типовые задания для устного опроса:**

- 1) Какие организмы называются одноклеточными? Многоклеточными? В чем их различие?
- 2) Что называется системой органов?
- 3) Что такое ткань? Перечислите виды и функции тканей растений и животных?

Тема 2.3. Формы размножения организмов.

**Типовые задания для устного опроса:**

- 1) Перечислите формы размножения организмов. В чем их принципиальное различие?
- 2) Перечислите виды бесполого размножения?
- 3) В чем особенность гаметогенеза?
- 4) Что такое клонирование?

Тема 2.6. Индивидуальное развитие организмов

**Типовые задания для устного опроса:**

- 1) Что такое онтогенез?
- 2) В чем особенность онтогенеза человека и животных?
- 3) Каковы стадии онтогенеза человека?
- 4) Что такое геронтология?

**Раздел 3. Наследственность и изменчивость организмов.**

Тема 3.2. Закономерности наследования.

**Типовые задания для устного опроса:**

- 1) Перечислите законы Г. Менделя. В чем их смысл?
- 2) Перечислите законы генетики.

Тема 2.11. Взаимодействие генов. Сцепленное наследование признаков.

**Типовые задания для устного опроса:**

- 1) Чем знаменит Т. Морган? Сформулируйте его законы.
- 2) Что такое множественный аллелизм?
- 3) Что такое кодоминирование?
- 4) В чем заключается нарушение сцепления?

Тема 3.8. Генетика человека.

**Типовые задания для устного опроса:**

- 1) В чем различие между аутосомами и половыми хромосомами?
- 2) Какие существуют разновидности пола? Приведите примеры.
- 3) Перечислите методы изучения генетики человека.

Тема 3.10. Закономерности изменчивости.

**Типовые задания для устного опроса:**

- 1) Перечислите виды изменчивости. Дайте им характеристику.
- 2) Что такое мутации? Виды мутаций.

Тема 3.13. Селекция организмов.

**Типовые задания для устного опроса:**

- 1) Что такое селекция? Каковы ее задачи?
- 2) В чем заслуга Н.И.Вавилова?
- 3) Что такое гетерозис?

**Раздел 4. Эволюция и развитие жизни.**

**Контролируемые компетенции:** ОК<sub>02</sub>, ОК<sub>04</sub>, ОК<sub>07</sub>

Тема 4.1. Возникновение и развитие жизни на Земле История эволюционного учения.

**Типовые задания для устного опроса:**

- 1) Перечислите гипотезы зарождения жизни на Земле.
- 2) Охарактеризуйте каждую гипотезу (теорию) возникновения и развития жизни на Земле.

Тема 4.3. Доказательства эволюции живой природы.

**Типовые задания для устного опроса:**

- 1) Какие доказательства эволюции живой природы существуют?
- 2) В чем значение работ К. Линнея?
- 3) Какой вклад внес Ч. Дарвин?
- 4) Чем знаменит Ж.Б. Ламарк?

Тема 4.5. Современное представление о видообразовании.

**Типовые задания для устного опроса:**

- 1) Что такое вид? Кто дал определение?
- 2) Каков вклад С.С. Четверикова?
- 3) Каковы пути и направления эволюции?
- 4) Что такое биологический прогресс и биологический регресс?

Тема 4.7. Среды обитания организмов.

**Типовые задания для устного опроса:**

- 1) Что такое среда жизни? Ее виды?
- 2) В чем выражается приспособленность к среде жизни?
- 3) Что такое адаптации?
- 4) Что такое идиоадаптации?
- 5) Что такое ароморфозы?

Тема 4.9. Происхождение человека – антропогенез.

**Типовые задания для устного опроса:**

- 1) Что такое антропогенез?
- 2) Перечислите этапы антропогенеза? В чем их различие?
- 3) Что такое раса? Перечислите виды человеческих рас.

**Раздел 5. Организмы и окружающая среда**

**Контролируемые компетенции:** ОК<sub>01</sub>, ОК<sub>04</sub>, ОК<sub>07</sub>

Тема 5.1. Экология как наука. Экологические факторы.

**Типовые задания для устного опроса:**

- 1) Что такое экология?
- 2) Каковы основные методы экологии?
- 3) В чем смысл закона оптимума?
- 4) Дайте классификацию экологическим факторам.

Тема 5.2. Экосистемы.

**Типовые задания для устного опроса:**

- 1) Что такое биогеоценоз?
- 2) Что такое экосистема?
- 3) Дайте определение пищевой цепи и охарактеризуйте каждую из видов пищевой цепи.

Тема 5.4. Биосфера - глобальная экологическая система.

**Типовые задания для устного опроса:**

- 1) Что такое биосфера?
- 2) Перечислите компоненты биосферы.
- 3) Дайте характеристику межвидовых отношений.

Тема 5.9. Влияние антропогенных факторов на биосферу.

**Типовые задания для устного опроса:**

- 1) Перечислите глобальные антропогенные изменения в биосфере.
- 2) Что такое здоровье?
- 3) Перечислите составляющие здоровья.

**Критерии оценки:**

*« 5 » – показывает глубокое и полное знание и понимание всего программного материала, сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; составляет полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделяет главные положения, самостоятельно подтверждает ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делает анализ, обобщения, выводы; составляет ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; формулирует точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию преподавателя; имеет необходимые навыки работы с схемами, графиками, сопутствующими ответу.*

*« 4 » – показывает знания всего изученного программного материала; даёт правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах, обобщениях из наблюдений; материал излагает в определённой логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочётов, которые может исправить самостоятельно при требовании или небольшой помощи преподавателя; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточником (правильно ориентируется, но работает медленно).*

*« 3 » – усваивает основное содержание учебного материала, но имеет пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; излагает материал несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; слабо аргументирует выводы и обобщения, допускает ошибки при их формулировке; не использует в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, опытов или допускает ошибки при их изложении; даёт нечёткие определения понятий; отвечает неполно на вопросы преподавателя или воспроизводит содержание теоретического ма-*

тертиала, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте.

*« 2 » – не усваивает и не раскрывает основное содержание материала; не знает или не понимает значительную часть программного материала в пределах поставленных вопросов; не делает выводов и обобщений; имеет слабо сформированные и неполные знания, не умеет применять их при решении конкретных вопросов, задач, заданий по образцу; при ответе на один вопрос допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи преподавателя.*

*« 1 » – нет ответа.*

#### **4.2. Темы эссе (рефератов, докладов, сообщений)**

1. Ученые, внесшие вклад в развитие биологии как науки.
2. Причины нарушений развития организмов.
3. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека и эмбриональное развитие животных.
4. Заболевания, сцепленные с полом.
5. Теории возникновения и развития жизни на Земле.
6. Древние люди.
7. Антропогенные факторы.
8. Социально- экологические факторы и здоровье человека.

#### **Контролируемые компетенции: ОК<sub>01</sub>, ОК<sub>02</sub>**

Контроль выполнения данного вида самостоятельной работы осуществляется во время учебного занятия в виде проверки преподавателем письменного эссе (реферата, доклада, сообщения) или устного выступления обучающегося.

##### **Критерии оценки:**

*«5» – баллов выставляется обучающемуся, если тема раскрыта всесторонне; материал подобран актуальный, изложен логично и последовательно; материал достаточно иллюстрирован достоверными примерами; презентация выстроена в соответствии с текстом выступления, аргументация и система доказательств корректны.*

*«4» – баллов выставляется обучающемуся, если тема раскрыта всесторонне; имеются неточности в терминологии и изложении, не искажающие содержание темы; материал подобран актуальный, но изложен с нарушением последовательности; недостаточно достоверных примеров.*

*«3» – баллов выставляется обучающемуся, если тема сообщения соответствует содержанию, но раскрыта не полностью; имеются серьезные ошибки в терминологии и изложении, частично искажающие смысл содержания учебного материала; материал изложен непоследовательно и нелогично; недостаточно достоверных примеров.*

*«2» – баллов выставляется обучающемуся, если тема не соответствует содержанию, не раскрыта; подобран недостоверный материал; грубые ошибки в терминологии и изложении, полностью искажающие смысл содержания учебного материала; информация изложена нелогично; выводы неверные или отсутствуют*

#### **4.3. Итоговый тест ( за 1 семестр, образец)**

**Вопрос № 1. Какой уровень организации живого служит основным объектом изучения цитологии?**

1. тканевый

- 2) биосферный
- 3) клеточный
- 4) популяционно-видовой

**Вопрос № 2. Укажите одно из положений клеточной теории?**

- 1) соматические клетки содержат диплоидный набор хромосом
- 2) гаметы состоят из одной клетки
- 3) клетка прокариот содержит кольцевую ДНК
- 4) клетка - наименьшая единица строения и жизнедеятельности организмов

**Вопрос № 3. Мономерами жиров являются?**

- 1) аминокислоты
- 2) моносахариды
- 3) глицерин
- 4) нуклеотиды

**Вопрос № 4. Фаза деления клетки, в которой хромосомы выстраиваются по экватору?**

- 1) профаза
- 2) метафаза
- 3) анафаза
- 4) телофаза

**Вопрос № 5. Организмы, клетки которых имеют обособленное ядро – это?**

- 1) Вирусы
- 2) прокариоты
- 3) эукариоты
- 4) бактерии

**4.4. Перечень вопросов для промежуточной аттестации (экзамен 2 семестр)**

- 1) Биология как наука (определение, этапы развития, методы, ученые).
- 2) Уровни организации жизни. Свойства живого
- 3) Неорганические вещества клетки.
- 4) Органические вещества клетки.
- 5) Ферменты и гормоны.
- 6) Органоиды растительной и животной клетки.
- 7) Неклеточные формы жизни – вирусы.
- 8) Клеточная теория.
- 9) Факторы наследственности. ДНК и РНК.
- 10) Строение РНК. Виды РНК и их функции.
- 11) Обмен веществ в клетке.
- 12) Типы питания живых организмов
- 13) Фотосинтез. Хемосинтез.
- 14) Жизненный цикл клетки. Митоз.
- 15) Жизненный цикл клетки. Мейоз.
- 16) Ткани и органы.
- 17) Формы размножения организмов. Бесполое размножение.
- 18) Формы размножения организмов. Половое размножение.
- 19) Сперматогенез и оогенез. Оплодотворение.
- 20) Строение половых клеток.
- 21) Стадии эмбрионального развития. Онтогенез живых организмов.
- 22) Основные понятия генетики. Законы Г.Менделя.

- 23) Сцепленное наследование признаков. Законы Т.Моргана.
- 24) Наследственная и ненаследственная изменчивость.
- 25) Мутации и их значение для живого организма.
- 26) Селекция как наука. Селекция живых организмов.
- 27) Гипотезы возникновения жизни на Земле.
- 28) Доказательства эволюции живой природы.
- 29) Видообразование. Микро- и макроэволюция.
- 30) Естественный и искусственный отбор.
- 31) Приспособляемость организмов к среде обитания.
- 32) Антропогенез.
- 33) Экологические факторы и среды жизни.
- 34) Пищевые связи в экосистеме.
- 35) Межвидовые взаимоотношения в экосистемах.
- 36) Биосфера - глобальная экологическая система
- 37) Влияние антропогенных факторов на биосферу. Социально-экологические, абиотические факторы и человек.

#### **Контролируемые компетенции: ОК<sub>01</sub>, ОК<sub>02</sub>**

*«5» – баллов выставляется обучающемуся, если тема раскрыта всесторонне; четко и правильно даны определения раскрытого содержания понятий, верно использованы научные термины; для доказательства основных законов приведены соответствующие схемы скрещивания;*

*грамотно использована генетическая символика, приведены выводы из собственных наблюдений; при решении генетических задач выполнено грамотное оформление решения, указаны схемы скрещивания, дан развёрнутый ответ; при ответе на задания из креативного блока приведена задача, подтверждающая выводы и предположения; ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания.*

*«4» – баллов выставляется обучающемуся, если тема раскрыта всесторонне; имеются неточности в терминологии и изложении, не искажающие содержание темы; приведены соответствующие схемы скрещивания, грамотно использована генетическая символика.*

*«3» – баллов выставляется обучающемуся, если ответ соответствует содержанию, но раскрыт не полностью; имеются серьёзные ошибки в терминологии и изложении, частично искажающие смысл содержания учебного материала; материал изложен непоследовательно и нелогично.*

*«2» – баллов выставляется обучающемуся, если тема не соответствует содержанию, не раскрыта; имеются грубые ошибки в терминологии и изложении, полностью искажающие смысл содержания учебного материала; информация изложена нелогично; выводы неверные или отсутствуют.*

#### 4.5. Экзаменационный билет (2 семестр, образец)

КУ-54

ОМК – структурное подразделение ОрИПС – филиала ПривГУПС

|                                                                                                                                               |                                                                                  |                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рассмотрено цикловой (методической) комиссией<br>Общеобразовательных дисциплин<br>« <u>31</u> » <u>августа</u> 2026г<br>_____ Е.В. Лукьяненко | ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ<br>№ 1<br>ОУП.13 Биология П<br><br>Группа 26 ЛД 1, 26 ЛД 2 | УТВЕРЖДАЮ<br>Руководитель структурного подразделения СПО (ОМК)<br>Н.Н. Тупикова<br><br>_____ «31» августа 2026 г. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Оцениваемые умения/знания:** У<sub>1-11</sub>, З<sub>1</sub>, З<sub>2</sub>, З<sub>3</sub>, ОК<sub>01,02,04,07</sub>, ЛР<sub>01,02,04,05,09,10,18</sub>, ЛР (А)<sub>02,03,04</sub>, МР (А)<sub>02,03,04,05,08,09</sub>, ПР<sub>У01,02</sub>, ПР<sub>У(А) 01,02,03</sub>.

**Всего на экзамен 30 минут**

**Инструкция для обучающихся:**

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Контрольно-измерительные материалы содержат части: 3.
3. Указания: в 1 и 2 части необходимо дать полный развернутый ответ по теме вопроса. В 3 части необходимо письменно решить задачу и устно объяснить решение.

1. Биология как наука: предмет, задачи и методы изучения живой природы. Система биологических наук. Основные направления современной биологии. Взаимосвязь биологии с другими науками.

2. Приспособляемость организмов к среде обитания.
3. Решите задачу:

Хромосомный набор соматических клеток крыжовника равен 16. Определите хромосомный набор и число молекул ДНК в телофазе мейоза I и анафазе мейоза II. Объясните результаты в каждом случае.

Преподаватель: \_\_\_\_\_ / Е.А. Михайлова /  
Преподаватель: \_\_\_\_\_ / Е.К. Ильина /