

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Попов Анатолий Николаевич
Должность: директор
Дата подписания: 04.09.2026 14:13:37
Уникальный программный ключ:
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8

Приложение 13
ОП СПО/ППССЗ по специальности
34.02.01 Сестринское дело

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ¹
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

34.02.01 Сестринское дело

(1 курс)

Квалификация: *медицинская сестра/ медицинский брат*

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

Год начала подготовки по УП: 2026

Образовательный стандарт (ФГОС): № 526 от 04.07.2022

¹Фонд 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. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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 34.02.01 Сестринское 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;	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: -самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; -выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: -самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; -выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных

	б) базовые исследовательские действия: владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; способность их использования в познавательной и социальной практике	проблем. б) базовые исследовательские действия: владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; способность их использования в познавательной и социальной практике
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: владеть навыками получения ин-	- 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; - 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, ис-

	формации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; 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; владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.	кусственное оплодотворение, направленное изменение генома и создание трансгенных организмов); - сформировать умения создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	В области экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.	- 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; - 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; - уметь выделять существенные признаки биологических процессов: обмена веществ (метаболизм), информации и превращения энергии, брожения, автотрофного и гетеротрофного ти-

		пов питания, фотосинтеза и хе-мосинтеза, митоза, мейоза, гаме-тогенеза, эмбриогенеза, постэм-брионального развития, размно-жения, индивидуального разви-тия организма (онтогенеза), вза-имодействия генов, гетерозиса; действий искусственного отбора, стабилизирующего, движущего и разрывающего естественного от-бора; аллопатрического и сим-патрического видообразования; влияния движущих сил эволю-ции на генофонд популяции; приспособленности организмов к среде обитания, чередования направлений эволюции; кругово-ротавеществ и потока энергии в экосистемах.
ПК.3.2. Пропагандировать здоровый образ жизни.	Овладение универсальными учеб-ными познавательными действия-ми: б) базовые исследовательские дей-ствия: -способность и готовность к само-стоятельному поиску методов ре-шения практических задач, приме-нению различных методов позна-ния; -овладение видами деятельности по получению нового знания, его ин-терпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при созда-нии учебных и социальных проек-тов; -формирование научного типа мышления, владение научной тер-минологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную сре-ду	-научиться анализировать экс-плуатационную документацию обслуживание технологического оборудования производства про-дуктов питания из растительного сырья; -выполнять анализ информации профессиональной направленности; -применять терминологическую лексику профессии

В результате освоения программы учебной дисциплины реализуется программа воспита-ния, 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. Тема 1.1. Биология в системе наук.	- устный опрос; - зачет с оценкой; - экзамен.
ОК 01, ОК 02, ОК 04-ЛР 09, ЛР 18	Тема 1.2. Биологически важные химические соединения Тема 1.3. Неорганические вещества клетки. Тема 1.4. Органические вещества клетки. Тема 1.5. Опыты с химическими веществами. Тема 1.9. Нуклеиновые кислоты. АТФ. Тема 1.10. Процессы матричного синтеза. Тема 1.11. Биосинтез белка.	- устный опрос; - зачет с оценкой; - экзамен.
ОК 01, ОК 02, ОК 04 ЛР 18	Тема 1.6. Структурно- функциональная организация клеток. Тема 1.7. Строение клетки. Тема 1.8. Структурно- функциональные факторы наследственности. Тема 2.2. Строение клеток многоклеточного организма	- устный опрос; - выполнение практических и лабораторных работ; - зачет с оценкой; - экзамен.
ОК 05-ЛР 09-ЛР 10	Тема 1.12. Неклеточные формы жизни. Тема 1.13. Характеристика нектотчных форм организмов. Тема 1.15. Фотосинтез. Хемосинтез.	- контрольное тестирование; - устный опрос; - выполнение практических и лабораторных работ;

		- зачет с оценкой; - экзамен.
ОК 02-ОК 04-ЛР 09-ЛР 18	Тема 1.14. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	- устный опрос; - выполнение практических и лабораторных работ; - зачет с оценкой; - экзамен.
ОК 02-ОК 04-ЛР 09-ЛР 18	Тема 1.16. Жизненный цикл клетки.. Тема 1.17. Сравнительная характеристика митоза и мейоза.	- устный опрос; - выполнение практических и лабораторных работ; - зачет с оценкой; - экзамен.
ОК 02-ОК 04-ЛР 04	Тема 2.1. Строение организма.	- устный опрос; - выполнение практических и лабораторных работ; - зачет с оценкой; - экзамен.
ОК 02-ЛР 18	Тема 2.3. Формы размножения организмов. Тема 2.4. Бесполое размножение. Тема 2.5. Сравнительная характеристика бесполого и полового размножения. Тема 3.3. Доказательства эволюции живой природы. Тема 3.4. Доказательства эволюции живой природы.	- устный опрос; - выполнение практических и лабораторных работ; - зачет с оценкой; - экзамен.
ОК 02-ЛР 09-ЛР 18	Тема 2.6. Индивидуальное развитие организмов	- устный опрос; - выполнение практических и лабораторных работ; - зачет с оценкой; - экзамен.
ОК 04-ЛР 01-ЛР 04-ЛР 05-ЛР 18	Тема 3.1. Основные понятия генетики. Тема 3.2. Закономерности наследования. Тема 3.3. Ди- и полигибридное скрещивание. Тема 3.4. Составление генеалогического древа. Тема 3.6. Сцепленное наследование признаков. Тема 2.8. Составление генеалогического древа. Тема 2.9. Закономерности наследования. Тема 2.10. Ди- и полигибридное скрещивание. Тема 3.5. Современное представление о видообразовании.	- устный опрос; - выполнение самостоятельной работы; - выполнение практических и лабораторных работ; - зачет с оценкой; - экзамен.
ОК 01-ЛР 18	Тема 3.5. Решение задач. Тема 3.7. Решение задач Тема 3.9. Решение задач. Тема 3.11. Решение задач. Тема 3.12. Виды мутаций. .	- устный опрос; - выполнение практических и лабораторных работ; - зачет с оценкой; - экзамен.
ОК 04-ЛР18	Тема 2.12. Взаимодействие генов. Сцепленное наследование признаков.	- устный опрос; - зачет с оценкой; - экзамен.
ОК 04-ЛР 01-ЛР 05-ЛР 18	Тема 3.10. Закономерности изменчивости.	- устный опрос; - выполнение практических и лабораторных работ;

		ских и лабораторных работ; - зачет с оценкой; - экзамен.
ОК 04-ЛР 01-ЛР 18	Тема 3.8. Генетика человека. Тема 3.12. Антропогенез	- устный опрос; - зачет с оценкой; - экзамен.
ОК 07-ЛР 01-ЛР 05-ЛР 18	Тема 3.13. Селекция организмов.	- устный опрос; - выполнение практических и лабораторных работ; - зачет с оценкой; - экзамен.
ОК 04-ЛР 01-ЛР 05-ЛР 18	Тема 4.1. Возникновение и развитие жизни на Земле Тема 3.11. Происхождение человека – антропогенез.	- устный опрос; - выполнение практических и лабораторных работ; - зачет с оценкой; - экзамен.
ОК 02, ЛР 18	Тема 4.3. Доказательства эволюции живой природы.	- устный опрос; - выполнение практических и лабораторных работ; - зачет с оценкой; - экзамен.
ОК 02-ЛР 10-ЛР 18	Тема 3.2. Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле. Тема 3.9. Приспособляемость организмов к среде обитания. Тема 4.7. Среды обитания организмов.	- устный опрос; - выполнение практических и лабораторных работ; - зачет с оценкой; - экзамен.
ОК 02-ЛР18, ЛР(А) 03 МР 04	Тема 3.3. Доказательства эволюции живой природы.	- устный опрос; - выполнение практических и лабораторных работ; - зачет с оценкой; - экзамен.
ОК 02-ОК 07-ЛР 10-ЛР 18	Тема 3.6. Сравнительная характеристика разных видов одного рода по морфологическому критерию.	- устный опрос; - выполнение практических и лабораторных работ; - зачет с оценкой; - экзамен.
ОК 02-ОК 07-ЛР 10-ЛР18	Тема 3.7. Естественный отбор. Тема 4.6. Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора. Тема 5.2. Экосистемы.	- устный опрос; - выполнение практических и лабораторных работ; - зачет с оценкой; - экзамен.
ОК 04-ЛР 01-ЛР 05-ЛР 18	Тема 4.5. Видообразование. Микро- и макроэволюция. Тема 4.9. Происхождение человека – антропогенез. Тема 4.10. Антропогенез.	- устный опрос; - выполнение практических и лабораторных работ; - зачет с оценкой; - экзамен.

ОК 04-ОК 07-ЛР 01-ЛР 10-ЛР 18	Тема 5.1. Экология как наука. Экологические факторы Тема 5.3. Пищевые связи в экосистеме. Тема 5.4. Биосфера –глобальная экосистема Земли Тема 5.5. Решение задач.	- устный опрос; - выполнение практических и лабораторных работ; - зачет с оценкой; - экзамен.
ОК 04-ОК 07-ЛР 01-ЛР 09-ЛР 18	Тема 5.6. Основы биотехнологии Тема 5.7. Биотехнологии в жизни и профессии. Биотехнологии в медицине	- устный опрос; - выполнение практических и лабораторных работ; - зачет с оценкой; - экзамен.
ОК 01-ОК 04-ОК 07-ЛР 01-ЛР 09-ЛР10-ЛР18	Тема 5.8. Принципы формирования здоровьесберегающего поведения. Тема 5.9. Влияние абиотических факторов на человека.	- устный опрос; - выполнение практических и лабораторных работ; - зачет с оценкой; - 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
Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого	УО ПР №1-8 ЛР №1-2		ЗаО, Э	ОК ₀₁ , ОК ₀₂ , ОК ₀₄ , ОК ₀₅ , У1,У2,У4,У5, У8,У10, У11, З 1, 32, 33.
Тема 1.1. Биология в системе наук.	УО	У1, У2, У10, У11, 31, 32, 33, ОК ₀₁ ,ОК ₀₄ , ЛР ₀₁ , ЛР ₀₅ , ЛР ₁₈ , ЛР(А) ₀₁		
Тема 1.2. Биологически важные химические соединения	УО	У1, У2, У10, У11, 31, 32, 33, ОК ₀₁ , ОК ₀₂ , ОК ₀₄ , ЛР ₀₉ ,ЛР ₁₈ , ЛР(А) ₀₁		
Тема 1.3. Неорганические вещества клетки.	УО ПР№1	У1, У2, У10, У11, 31, 32, 33, ОК ₀₁ , ОК ₀₂ , ОК ₀₄ , ЛР ₀₉ , ЛР ₁₈ ,		
Тема 1.4. Органические вещества клетки	УО ПР№2	У1, У2, У10, У11, З 1, 32, 33, ОК ₀₁ ,ОК ₀₂ , ОК ₀₄ , ЛР ₀₉ ,ЛР ₁₈ ,		
Тема 1.5. Опыты с химическими веществами	УО ЛР№1	У1, У2, У5, У8,31, 32, 33,ОК ₀₁ ,ОК ₀₂ , ОК ₀₄ , ЛР ₁₈		
Тема 1.6. Структурно-функциональная организация клеток	УО	У1, У2, У5, У8,З 1, 32, 33,ОК ₀₁ , ОК ₀₂ , ОК ₀₄ , ЛР ₁₈		
Тема 1.7.	УО	У1, У2, У5, У8, З 1, 32, 33		

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

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

Тема 3.5. Решение задач	УО ПР №12	У1, У3, У4, У8, У11, 31, 32, 33, ОК ₀₁ , ЛР ₁₈ , МР ₀₈		
Тема 3.6. Сцепленное наследование признаков	УО	У1, У3, У4, 31, 32, 33, ОК ₀₄ , ЛР ₁₈ , ЛР(А) ₀₃		
Тема 3.7. Решение задач .	УО ПР №13	У1, У3, У43 1, 32, 33, ОК ₀₁ , ЛР ₁₈		
Тема 3.8. Генетика человека	УО	У1, У10, У11 3 1, 32, 33, ОК ₀₄ , ЛР ₀₁ , ЛР ₀₅ , ЛР ₁₈		
Тема 3.9. Решение задач	УО ПР №14	У1, У10, У11 3 1, 32, 33, ОК ₀₁ , ЛР ₁₈		
Тема 3.10. Закономерности изменчивости	УО	У1, У2, У3, У4, У5, У7, 31, 33, 34, 35, ОК ₀₄ , ЛР ₀₁ , ЛР ₁₈ , ЛР(А) ₀₃		
Тема 3.11. Решение задач.	СР ПР №15	У1, У10, У11 3 1, 32, 33, ОК _{0,1} , ЛР ₁₈		
Тема 3.12. Виды мутаций.	УО ЛР №4	У1, У10, У11 31, 32, 33, ОК ₀₁ , ЛР ₁₈		
Тема 3.13. Селекция организмов.	УО	У1, У10, У11, 3 1, 32, 33, ОК ₀₇ , ЛР ₀₁ , ЛР ₀₅ , ЛР ₁₈		
Раздел 4. Эволюция и развитие жизни.	УО ПР №16-19 ЛР №5		Э	ОК ₀₂ , ОК ₀₄ , ОК ₀₇ У1, У6, У7, У8, У9, У10, У11 31, 32, 33
Тема 4.1. Возникновение и развитие жизни на Земле	УО	У1, У6, У8, У9, У10, 31, 32, 33, ОК ₀₄ , ЛР ₀₁ , ЛР ₀₅ , ЛР ₁₈		
Тема 4.2. Возникновение и развитие жизни на Земле	УО ПР №16	У1, У8, У9, У10, У11, 31, 32, 33, ОК ₀₂ , ЛР ₁₀ , ЛР ₁₈ , ЛР(А) ₀₃		
Тема 4.3. Доказатель-	УО	У1, У8, У9, У10, 31, 32, 33,		

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

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

3.2 Кодификатор оценочных средств

Функциональный признак оценочного средства (тип контрольного задания)	Код оценочного средства
Устный опрос	УО
Практическая работа № n	ПР № n
Лабораторная работа № n	ЛР № n
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: ОК₀₁, ОК₀₂, ОК₀₄, ОК₀₅

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: ОК₀₁, ОК₀₂, ОК₀₄, ОК₀₅, ОК₀₇

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: ОК₀₂, ОК₀₄, ОК₀₇

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: ОК₀₁, ОК₀₄, ОК₀₇

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: ОК₀₁, ОК₀₂

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: ОК₀₁, ОК₀₂

«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 Общеобразовательных дисциплин « <u>31</u> » <u>августа</u> 2026г _____ Е.В. Лукьяненко	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1 ОУП.13 Биология II Группа 26 СД 1, 26 СД 2, 26 СД 3, 26 СД 4, 26 СД 6, 26 СД 7, 26 СД 8, 26 СД 9, 26 СД 10.	УТВЕРЖДАЮ Руководитель структурного подразделения СПО (ОМК) Н.Н. Тупикова _____ «31» августа 2026 г.
--	--	--

Оцениваемые умения/знания: У₁₋₁₁, З₁, З₂, З₃, ОК_{01,02,04,07}, ЛР_{01,02,04,05,09,10,18}, ЛР (А)_{02,03,04}, МР (А)_{02,03,04,05,08,09}, ПР_{У01,02}, ПР_{У(А) 01,02,03}.

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 /