

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Попов Анатолий Николаевич
Должность: директор
Дата подписания: 03.09.2026 16:56:15
Уникальный программный ключ:
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8

Приложение 9.3.13.
ОП СПО/ППССЗ по специальности
31.02.01 Лечебное дело

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ¹
ОУП.13 БИОЛОГИЯ П

*в том числе адаптированный для обучения инвалидов и лиц
с ограниченными возможностями здоровья*

для специальности
31.02.01 Лечебное дело
(1 курс)

Квалификация: *фельдшер*

Форма обучения: *очная*

Год начала подготовки по УП: 2025

Образовательный стандарт (ФГОС): № 526 от 04.07.2022

Фонд оценочных средств составил (и):
преподаватель первой квалификационной категории, Михайлова Е.А.

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. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	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 (в том числе адаптированные для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья) учебного предмета 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 по специальности 31.02.01 Лечебное дело следующими знаниями, умениями, которые формируют профессиональные компетенции, и общими компетенциями, а также личностными результатами, осваиваемыми в рамках программы воспитания:

уметь:

У₁. объяснять: роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории, законы и правила; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влиянием мутагенов на организм человека; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции видов, человека, биосферы, единства человеческих рас, наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций, устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем, необходимости сохранения многообразия видов;

У₂. устанавливать взаимосвязи строения и функций молекул в клетке; строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза; движущих сил эволюции; путей и направлений эволюции;

У₃. Решать задачи разной сложности по биологии;

У₄. составлять схемы скрещивания, пути переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);

У₅. описывать клетки растений и животных (под микроскопом), особей вида по морфологическому критерию, экосистемы агроэкосистемы своей местности; готовить и описывать микропрепараты;

У₆. выявлять приспособления у организмов к среде обитания, ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных, отличительные признаки живого (у отдельных организмов), абиотические и биотические компоненты экосистем, взаимосвязи организмов в экосистеме, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своего региона;

У₇. Исследовать биологические системы на биологических моделях (аквариум);

У₈. сравнивать биологические объекты (клетки растений, животных, грибов и бактерий, экосистемы и агроэкосистемы), процессы и явления (обмен веществ у растений и животных; пластический и энергетический обмен; фотосинтез и хемосинтез, митоз и мейоз; бесполое и половое размножение; оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных; внешнее и внутреннее оплодотворение; формы естественного отбора; искусственный и естественный отбор; способы видообразования; макро- и микроэволюцию; пути и направления эволюции) и делать выводы на основе сравнения;

У₉. анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, человеческих рас, глобальные антропогенные изменения в биосфере, этические аспекты современных исследований в биологической науке;

У₁₀. осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернета) и применять ее в собственных исследованиях;

У₁₁. использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для :грамотного оформления результатов биологических исследований;

- обоснования и соблюдения правил поведения в окружающей среде, мер профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);

Оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;

- определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);
- приобретения практического опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет.

знать:

З1. основные положения биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности; синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза); учений (о путях и направлениях эволюции; Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений; В.И. Вернадского о биосфере); сущности законов (Г. Менделя; сцепленного наследования Т. Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости; зародышевого сходства; биогенетического); закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологических основ); доминирования Г. Менделя; экологической пирамиды); гипотез (чистоты гамет, сущности и происхождения жизни, происхождения человека).

З2. Строение биологических объектов: клетки, генов и хромосом; вида и экосистем(структура);

З3. Сущность биологических процессов и явлений: обмен веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, брожение, хемосинтез, митоз, мейоз, развитие гамет у цветковых растений и позвоночных животных, размножение, оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных, индивидуальное развитие организма (онтогенез), взаимодействие генов, получение гетерозиса, полиплоидов, отдаленных гибридов, действие искусственного, движущего и стабилизирующего отбора, географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, формирование приспособленности к среде обитания, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере, эволюция биосферы; современную биологическую терминологию и символику.

- общие компетенции:

ОК₀₁. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК₀₂. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК₀₄. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК₀₇. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

- личностные результаты:

ЛР₀₁. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

ЛР₀₂. 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.

ЛР₀₄. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР₀₅. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

ЛР₀₉. 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.

ЛР₁₀. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР₁₈. Понимающий сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляющий к ней устойчивый интерес.

- профессиональные компетенции:

ПК 4.2 Проводить санитарно-гигиеническое просвещение населения.

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является **зачет с оценкой** в I семестре и **экзамен** во II семестре.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

2.1. В результате промежуточной аттестации по учебному предмету ОУП.13 Биология II осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а так же динамика формирования общих компетенций:

Таблица 1.1

Результаты обучения(освоенные умения, усвоенные знания, освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результатов	Форма и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь: У1. объяснять: роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории, законы и правила; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции видов, человека, биосферы, единства человеческих рас, наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций, устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем, необходимости сохранения многообразия видов; З1. основные положения биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности; синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза); учений (о путях и направлениях эволюции; Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений; В.И. Вернадского о биосфере); сущности законов (Г. Менделя; сцепленного наследования Т. Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости; зародышевого сходства; биогенетического); закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; сцепленного полом; взаимодействия генов и их цитологических	1) Обоснование предпосылок возникновения основных биологических концепций, теорий и законов; 2) сравнение строения и функции клеток растений и животных; 3) анализ причинно-следственных связей, существующих в клетке; 4) объяснение общих признаков живых организмов, их клеточного строения; 6) анализирование химического состава клетки; 7) сравнение строения и функции клеток растений, животных, грибов и бактерий; 8) описание вирусов, вызываемых ими заболеваний и их профилактики; 9) обоснование влияния экологических и социальных факторов на здоровье человека, необходимости соблюдения правил личной гигиены; 10) обоснование влияния внутренней среды организма на иммунитет; 11) объяснение основных процессов жизнедеятельности организмов: обмена веществ, роли ферментов, гормонов и витаминов в жизнедеятельности организма человека; 12) объяснение причин возможных мутаций, их практического и биологического значения; 13) оценивание изменений в собственном организме; последствий влияния своей деятельности на собственное здоровье и здоровье окружающих; 1) Формулирование основных положений клеточной теории; 2) перечисление основных органоидов клетки и их функций;	- устный опрос; - выполнение практических и лабораторных работ; - зачет с оценкой; - экзамен.

нов); правил (доминирования Г. Менделя; экологической пирамиды); гипотез (чистоты гамет, сущности и происхождения жизни, происхождения человека). <i>ОК 1.</i> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. <i>ЛР 01.</i> Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	3) анализирование различий между животной и растительной клеткой, прокариотической и эукариотической; 4) формулирование основных положений эволюционного учения; 5) объяснение понятия биосфера и её роли; 6) формулирование законов Г. Менделя 7) выявление модификационной изменчивости у особей одного вида; 8) объяснение причин возникновения наследственной изменчивости демонстрация устойчивого интереса к будущей профессии;	
У2. устанавливать взаимосвязи строения и функций молекул в клетке; строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза; движущих сил эволюции; путей и направлений эволюции; З2. Строение биологических объектов: клетки, генов и хромосом; вида и экосистем (структура); <i>ЛР 09.</i> 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.	1) Составление схем скрещивания, доказывающих основные законы генетики; 2) решение генетических задач 3) составление схем скрещивания и родословных; 4) составление схем переноса веществ и передачи энергии в экосистемах; 5) описание видов по основным критериям; 6) составление цепей питания не менее, чем из пяти звеньев. 1) Сравнение особенностей строения клеток растений и животных, их органоидов; 2) перечисление основных органоидов клетки и их функций; 3) объяснение взаимосвязи между строением хромосом и выполняемой ими функции; 4) сравнение процессов митоза и мейоза; 5) анализирование эмбрионального развития в стадии бластулы, гаструлы, нейрулы у животных и человека; 6) установление связи между учением о строении клетки и основными законами наследования; 7) установление связи между цитологическими основами наследственности и изменчивости; 8) описание структуры вида и основных критериев; 9) описание структуры и функционирования экосистем;	- устный опрос; - выполнение практических и лабораторных работ; - зачет с оценкой; - экзамен.
У3. Решать задачи разной сложности по	1) Выявление приспособлений кон-	

биологии; Зз. Сущность биологических процессов и явлений: обмен веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, брожение, хемосинтез, митоз, мейоз, развитие гамет у цветковых растений и позвоночных животных, размножение, оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных, индивидуальное развитие организма (онтогенез), взаимодействие генов, получение гибридов, действие искусственного, движущего и стабилизирующего отбора, географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генотип популяции, формирование приспособленности к среде обитания, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере, эволюция биосферы; современную биологическую терминологию и символику; ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. 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 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	клеточных организмов к среде обитания; 2) определение разнообразных форм приспособлений, связанных с конкретными условиями проживания; 3) распознавание основных источников и наличия мутагенов в окружающей среде; 4) оценивание антропогенных изменений в экосистемах своей местности; 1) Обоснование взаимосвязи строения и функций органов и систем органов, организма и среды; 2) объяснение цитологических основ размножения; 3) объяснение сущности процессов оплодотворения и размножения; 4) перечисление сообществ живых организмов и их звеньев; 5) объяснение различий между природными и искусственными сообществами; 6) описание влияния на сообщества экологических факторов; 7) приведение примеров пищевых связей в природных сообществах; 8) объяснение особенностей приспособленности организмов к совместной жизни; 9) объяснение усложнения растений и животных в процессе эволюции, наследственности, изменчивости и приспособленности растений и животных к среде обитания; 10) объяснение причин борьбы за существование, естественного отбора; 11) формулирование правил бережного отношения к природным сообществам; -систематическое планирование собственной учебной деятельности и действие в соответствии с планом; -структурирование объема работы и выделение приоритетов; -грамотное определение методов и способов выполнения учебных задач; -осуществление самоконтроля в процессе выполнения работы и ее результатов; -анализ результативности использо-	- устный опрос; - выполнение практических и лабораторных работ; -зачет с оценкой; - экзамен.
--	--	--

	ванных методов и способов выполнения учебных задач; -адекватная реакция на внешнюю оценку выполненной работы;	
У4. составлять схемы скрещивания, пути переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);	1) Классифицирование объектов живой природы и неживой природы; 2)распознавание прокариотических и эукариотических клеток; 3) выявление преимущества полового способа размножения над бесполом; 3) распознавание природных и искусственных сообществ; 4) установление сходства между зародышем человека и других животных; 5) анализирование газового состава атмосферы Земли и ближайших к ней планет; 6) выявление результатов искусственного и естественного отбора.	- устный опрос; - выполнение практических и лабораторных работ; -зачет с оценкой; - экзамен.
У5. описывать клетки растений и животных (под микроскопом), особой вида по морфологическому критерию, экосистемы агроэкосистемы своей местности; готовить и описывать микропрепараты; ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на Государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на Государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. 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.	1) Обоснование теории о родстве млекопитающих животных и человека, человеческих рас; 2) установление взаимосвязи между единым принципом структурной организации живых систем и единством происхождения живых организмов; 3) анализирование причин усложнения организмов в процессе эволюции; 4)объяснение родства и единства органического мира; 5)применение знаний о движущих силах эволюции для объяснения ее результатов; 6) анализирование последствий деятельности человека в окружающей среде при возникновении мутаций; 7) оценивание роли антропогенной деятельности человека при возникновении глобальных экологических проблем.	- устный опрос; - выполнение практических и лабораторных работ; -зачет с оценкой; - экзамен.
З3. Сущность биологических процессов и явлений: обмен веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, брожение, хемосинтез, митоз, мейоз, развитие гамет у цветковых растений и позвоночных жи-	1) Объяснение причин изменений в экосистемах на примере первичной и вторичной сукцессии; 2)объяснение причин изменений в экосистемах на примере модели «Кролики-капуста».	- устный опрос; - выполнение практических и

вот-ных,размножение,оплодотворениеуцветковыхрастенийипозвоночныхживотных,индивидуальное развитиеорганизма(онтогенез),взаимодействиегенов,получениегетерозиса, полиплоидов, отдаленных гибридов, действие искусственного, движущего и стабилизирующего отбора, географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, формирование приспособленности к среде обитания, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере, эволюция биосферы; современную биологическую терминологию и символику. У6. выявлять приспособления у организмов к среде обитания, ароморфозы и идиоадаптации у растенийиживотных,отличительныепризнакиживого(уотдельныхорганизмов),абиотическиибиотическиекомпоненты экосистем, взаимосвязи организмов в экосистеме, источники мутагенов в окружающей среде(косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своего региона; ОК₀₇. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. ЛР₁₀. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.		лабораторных работ; -зачет с оценкой; - экзамен.
З2. Строение биологических объектов: клетки, генов и хромосом; вида и экосистем(структура); У7.Исследовать биологические систем на биологических моделях(аквариум); ЛР₁₈. Понимающий сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляющий к ней устойчивый интерес. ОК₀₁. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	1) Использование основной учебной литературы; 2) использование дополнительных литературных источников; 3)использование интернет-ресурсов; 4) анализирование используемых источников.	- устный опрос; - выполнение практических и лабораторных работ; -зачет с оценкой; - экзамен.
З2. Строение биологических объектов: клетки, генов и хромосом; вида и экоси-	1) Сравнение особенностей строения клеток растений и животных, их ор-	

стем(структура); У₈. сравнивать биологические объекты (клетки растений, животных, грибов и бактерий, экосистемы и агроэкосистемы), процессы явления (обмен веществ у растений и животных; пластический и энергетический обмен; фотосинтез и хемосинтез, митоз и мейоз; бесполое и половое размножение; оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных; внешнее и внутреннее оплодотворение; формы естественного отбора; искусственный и естественный отбор; способы видообразования; макро- и микроэволюцию; пути и направления эволюции) и делать выводы на основе сравнения; ЛР₀₉. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимость от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях. ОК₀₂. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	ганоидов; 2) перечисление основных органоидов клетки и их функций; 3) объяснение взаимосвязи между строением хромосом и выполняемыми функциями; 4) сравнение процессов митоза и мейоза; 5) анализирование эмбрионального развития в стадии бластулы, гаструлы, нейрулы у животных и человека; 6) установление связи между учением о строении клетки и основными законами наследования; 7) установление связи между цитологическими основами наследственности и изменчивости; 8) описание структуры вида и основных критериев; 9) описание структуры и функционирования экосистем;	- устный опрос; - выполнение практических и лабораторных работ; - зачет с оценкой; - экзамен.
З₁. основные положения биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности; синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза); учений (о путях и направлениях эволюции; Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений; В.И. Вернадского о биосфере); сущность законов (Г. Менделя; сцепленного наследования Т. Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости; зародышевого сходства; биогенетического); закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологических основ); доминирования Г. Менделя; экологической пирамиды); гипотез (чистоты гамет, сущности и происхождения жизни, происхождения человека).	1) Формулирование основных положений клеточной теории; 2) перечисление основных органоидов клетки и их функций; 3) анализирование различий между животной и растительной клеткой, прокариотической и эукариотической; 4) формулирование основных положений эволюционного учения; 5) объяснение понятия биосфера и её роли; 6) формулирование законов Г. Менделя 7) выявление модификационной изменчивости у особей одного вида; 8) объяснение причин возникновения наследственной изменчивости. Анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, про-	- устный опрос; - выполнение практических и лабораторных работ; - зачет с оценкой; - экзамен.

У9. анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, человеческих рас, глобальные антропогенные изменения в биосфере, этические аспекты современных исследований в биологической науке; ЛР 18. Понимающий сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляющий к ней устойчивый интерес. ОК07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	исхождения жизни и человека, человеческих рас, глобальные антропогенные изменения в биосфере, этические аспекты современных исследований в биологической науке;	
У10. Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научных популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернета) и применять ее в собственных исследованиях; ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. 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 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	систематическое планирование собственной учебной деятельности и действие в соответствии с планом; - структурирование объема работы и выделение приоритетов; - грамотное определение методов и способов выполнения учебных задач; - осуществление самоконтроля в процессе выполнения работы и ее результатов; - анализ результативности использованных методов и способов выполнения учебных задач; - адекватная реакция на внешнюю оценку выполненной работы;	- устный опрос; - выполнение практических и лабораторных работ; - зачет с оценкой; - экзамен.
З3. Сущность биологических процессов и явлений: обмен веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, брожение, хемосинтез, митоз, мейоз, развитие гамет у цветковых растений и позвоночных животных, размножение, оплодотворение и цветк	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: - грамотного оформления результатов биологических исследований; - обоснования и соблюдения правил поведения в окружающей среде, мер профилактики распространения	

овых растений и позвоночных животных, индивидуально развитие организма (онтогенез), взаимодействие генов, получение гетерозиса, полиплоидов, отдаленных гибридов, действие искусственного, движущего и стабилизирующего отбора, географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, формирование приспособленности к среде обитания, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере, эволюция биосферы; современную биологическую терминологию и символику. У11. использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: грамотного оформления результатов биологических исследований; обоснования и соблюдения правил поведения в окружающей среде, мер профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами; определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде; оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, приобретения практического опыта деятельности). сти, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет. ОК₀₄. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. ОК₀₇. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. ЛР₀₂. Проявляющий активную гражданскую позицию,	вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);	- устный опрос; - выполнение практических и лабораторных работ; - зачет с оценкой; - экзамен.
---	--	---

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 лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».		
--	--	--

3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Формы и методы контроля

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по предмету ОУП.13 Биология П, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций, а также личностных результатов в рамках программы воспитания.

Контроль и оценка освоения учебного предмета по темам (разделам)

Таблица 2.2

Элемент учебного предмета	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК,ПК,У, З,ЛР	Формы контроля	Проверяемые ОК,ПК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК,ПК, У, З,ЛР
Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого	УО СР 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 как наука. Общая характеристика жизни	УО СР	У1, У2, У10, У11, З1, 32, 33, ОК ₀₁ , ОК ₀₄ , ЛР ₀₁ , ЛР ₀₅ , ЛР ₁₈ , ЛР(А) ₀₁				
Тема 1.2. Биологически важные химические соединения	УО СР	У1, У2, У10, У11, З1, 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, З1, 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,З1, 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. Строение клетки	УО ЛР №2	У1, У2, У5, У8, З 1, 32, 33 ОК ₀₁ , ОК ₀₂ , ОК ₀₄ , ЛР ₁₈				

Тема 1.8. Структурно-функциональные факторы наследственности	УО	У1, У2, У5, У8, У10, У11 З1, З2, З3, ОК ₀₁ , ОК ₀₂ , ЛР ₀₉ , ЛР ₁₈				
Тема 1.9. Нуклеиновые кислоты. АТФ.	УО ПР №3	У1, У2, У5, У8, У10, У11, З1, З2, З3, ОК ₀₁ , ОК ₀₅ , ЛР ₀₉ , ЛР ₁₈				
Тема 1.10. Процессы матричного синтеза	УО ПР №4	У1, У2, У5, У8, З1, З2, З3, ОК ₀₁ , ОК ₀₄ , ЛР ₀₉ , ЛР ₁₈				
Тема 1.11. Биосинтез белка.	УО ПР №5	У1, У2, У5, У8, З1, З2, З3, ОК ₀₁ , ОК ₀₄ , ЛР ₀₉ , ЛР ₁₈				
Тема 1.12. Неклеточные формы жизни	УО	У1, У2, У5, У8, З1, З2, З3, ОК ₀₄ , ЛР ₀₉ , ЛР ₁₀				
Тема 1.13. Характеристика неклеточных форм организмов.	УО ПР №6	У1, У2, У5, У8, З1, З2, З3, ОК ₀₄ , ЛР ₀₉ , ЛР ₁₀				
Тема 1.14. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	УО	У1, У2, У5, У8, З1, З2, З3, ОК ₀₂ , ОК ₀₄ , ЛР ₀₉ , ЛР ₁₈				
Тема 1.15. Фотосинтез. Хемосинтез.	УО ПР №7	У1, У2, У5, У7, З1, З2, З3, З4, З5, ОК ₀₄ , ЛР ₀₉ , ЛР ₁₀				
Тема 1.16. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз	УО	У1, У2, У5, У8, З1, З2, З3, 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, З1, З2, З3, ОК ₀₂ , ОК ₀₄ , ЛР ₀₉ , ЛР ₁₈				
Раздел 2. Строение и функции организма	УО СР ПР №9-15 ЛР №3-4				Э	ОК ₀₁ , ОК ₀₂ , ОК ₀₄ , ОК ₀₅ , ОК ₀₇ У1, У2, У3, У8, У10, У11 З1, З2, З3

Тема 2.1. Строение организма	<i>УО</i>	<i>У1,У2, У3, У8,У10, У11, 31, 32, 33, ОК₀₂, ОК₀₄, ЛР₀₄, ЛР(А)₀₂</i>				
Тема 2.2. Строение клеток многоклеточного организма	<i>УО ЛР №3</i>	<i>У1,У2, У3, У5, У8, 31, 32, 33 ОК₀₁, ОК₀₂, ОК₀₄, ЛР₁₈</i>				
Тема 2.3. Формы размножения организмов	<i>УО СР</i>	<i>У1,У2, У8, 31, 32, 33, ОК₀₂, ЛР₁₈</i>				
Тема 2.4. Бесполое размножение	<i>УО ЛР №9</i>	<i>У1,У2, У3, У8,У10, У11,31, 32, 33, ОК₀₂, ЛР₁₈, МР₀₉,</i>				
Тема 2.5. Сравнительная характеристика бесполого и полового размножения	<i>УО ЛР №10</i>	<i>У1,У2, У3, У8,У10, У11, 31, 32, 33, ОК₀₂, ЛР₁₈,</i>				
Тема 2.6. Онтогенез животных и человека. Онтогенез растений	<i>УО СР</i>	<i>У1,У8,31, 32, 33, ОК₀₂, ЛР₀₉, ЛР₁₈</i>				
Тема 2.7. Основные понятия генетики	<i>УО</i>	<i>У1,У2, У3, У8,У10, У11, 31, 32, 33, ОК₀₄, ЛР₀₁, ЛР₀₄, ЛР₁₈</i>				
Тема 2.8. Закономерности наследования	<i>УО СР</i>	<i>У1, У4, У8, 31, 32, 33, ОК₀₄, ЛР₀₁, ЛР₀₄, ЛР₁₈</i>				
Тема 2.9. Ди- и полигибридное скрещивание	<i>УО</i>	<i>У1, У4, У8, 31, 32, 33, ОК₀₄, ЛР₀₁, ЛР₀₄, ЛР₁₈</i>				
Тема 2.10. Составление генеалогического древа.	<i>УО ЛР №11</i>	<i>У1,У2, У3, У8,У10, У11, 31, 32, 33, ОК₀₄, ЛР₀₁, ЛР₀₄, ЛР₁₈</i>				
Тема 2.11. Решение задач	<i>УО ЛР №12</i>	<i>У1, У3, У4, У8, У11, 31, 32, 33, ОК₀₁, ЛР₁₈, МР₀₈</i>				
Тема 2.12. Взаимодействие генов. Сцепленное наследование признаков	<i>УО СР</i>	<i>У1, У3, У4, 31, 32, 33, ОК₀₄, ЛР₁₈, ЛР(А)₀₃</i>				
Тема 2.13. Решение за-	<i>УО</i>	<i>У1, У3, У43 1, 32, 33, ОК₀₁, ЛР₁₈</i>				

дач .	<i>ПР №13</i>					
Тема 2.14. Генетика пола. Генетика человека	<i>УО СР</i>	<i>У1,У10, У11 3 1, 32, 33, ОК₀₄, ЛР₀₁, ЛР₀₅, ЛР₁₈</i>				
Тема 2.15. Решение задач	<i>УО ПР №14</i>	<i>У1,У10, У11 3 1, 32, 33, ОК₀₁, ЛР₁₈</i>				
Тема 2.16. Закономерности изменчивости	<i>УО</i>	<i>У1,У2, У3, У4, У5, У7, 31,33, 34, 35, ОК₀₄, ЛР₀₁, ЛР₁₈, ЛР(А)₀₃</i>				
Тема 2.17.Решение задач.	<i>УО ПР №15</i>	<i>У1,У10, У11 3 1, 32, 33, ОК₀₁, ЛР₁₈</i>				
Тема 2.18. Виды мутаций.	<i>УО ЛР №4</i>	<i>У1,У10, У11 31, 32, 33, ОК₀₁ ЛР₁₈</i>				
Тема 2.19. Селекция организмов.	<i>УО</i>	<i>У1,У10, У11, 3 1, 32, 33, ОК₀₇, ЛР₀₁, ЛР₀₅, ЛР₁₈</i>				
Раздел 3. Теория эволюции	<i>УО СР ПР №16-20 ЛР №5</i>				Э	<i>ОК₀₂, ОК₀₄, ОК₀₇ У1, У6, У7, У8, У9, У10, У11 31, 32, 33</i>
Тема 3.1. Возникновение и развитие жизни на Земле История эволюционного учения	<i>УО СР</i>	<i>У1,У6, У8, У9, У10, 31, 32, 33, ОК₀₄, ЛР₀₁, ЛР₀₅, ЛР₁₈</i>				
Тема 3.2. Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле	<i>УО ПР №16</i>	<i>У1, У8, У9, У10, У11, 31, 32, 33, ОК₀₂, ЛР₁₀, ЛР₁₈, ЛР(А)₀₃</i>				
Тема 3.3. Доказательства эволюции живой природы.	<i>УО СР</i>	<i>У1, У8, У9, У10, 31, 32, 33, ОК₀₂, ЛР₁₈</i>				
Тема 3.4. Доказательства эволюции живой	<i>УО ПР №17</i>	<i>У1, У8, У9, У10, У11, 31, 32, 33, ОК₀₂, ЛР₁₈</i>				

природы.						
Тема 3.5. Современное представление о видообразовании	УО СР	У1, У8, У9, У10, У11, 31, 32, 33, ОК ₀₄ , ЛР ₀₁ , ЛР ₀₅ , ЛР ₁₈				
Тема 3.6. Сравнительная характеристика разных видов одного рода по морфологическому критерию.	УО ЛР №5	У1, У8, У9, У10, У11, 31, 32, 33, ОК ₀₂ , ОК ₀₇ , ЛР ₁₀ , ЛР ₁₈ , ЛР(А) ₀₃				
Тема 3.7. Естественный отбор.	УО СР	У1, У8, У9, У10, 31, 32, 33, ОК ₀₂ , ОК ₀₇ , ЛР ₁₀ , ЛР ₁₈				
Тема 3.8. Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора.	УО ЛР №18	У1, У8, У9, У10, У11, 31, 32, 33, ОК ₀₂ , ОК ₀₇ , ЛР ₁₀ , ЛР ₁₈ , ЛР(А) ₀₃				
Тема 3.9. Приспособляемость организмов к среде обитания.	УО	У1, У6, У9, У10, 31, 32, 33, ОК ₀₂ , ЛР ₁₀ , ЛР ₁₈ , ЛР(А) ₀₃				
Тема 3.10. Проведение сравнения приспособления организмов к разным средам обитания.	УО ЛР №19	У1, У6, У9, У10, У11, 31, 32, 33, ОК ₀₂ , ЛР ₁₀ , ЛР ₁₈ , ЛР(А) ₀₃				
Тема 3.11. Происхождение человека – антропогенез.	УО СР	У1, У2, У9, У10, 31, 32, 33, ОК ₀₄ , ЛР ₀₁ , ЛР ₀₅ , ЛР ₁₈ , ЛР(А) ₀₃				
Тема 3.12. Антропогенез	УО ЛР №20	У1, У2, У9, У10, У11, 31, 32, 33, ОК ₀₄ , ЛР ₀₁ , ЛР ₀₅ , ЛР ₁₈ , ЛР(А) ₀₃				
Раздел 4. Экология	УО СР ЛР №21-22 ЛР №6-7				Э	ОК ₀₁ , ОК ₀₄ , ОК ₀₇ У1, У3, У4, У6, У8, У10, У11 31, 32, 33

Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни.	<i>УО СР</i>	У1, У4, У6, У10, У11, 31, 32, 33, ОК ₀₄ , ОК ₀₇ , ЛР ₀₁ , ЛР ₁₀ , ЛР ₁₈				
Тема 4.2. Популяция, сообщества, экосистемы	<i>УО СР</i>	У1, У4, У6, 31, 32, 33, ОК ₀₄ , ОК ₀₇ , ЛР ₀₁ , ЛР ₁₀ , ЛР ₁₈				
Тема 4.3. Пищевые связи в экосистеме.	<i>УО ЛР №6</i>	У1, У3, У4, У10, У11, 31, 32, 33, ОК ₀₄ , ОК ₀₇ , ЛР ₀₁ , ЛР ₁₀ , ЛР ₁₈				
Тема 4.4. Биосфера - глобальная экологическая система	<i>УО</i>	У1, У4, 31, 32, 33, ОК ₀₄ , ОК ₀₇ , ЛР ₀₁ , ЛР ₁₀ , ЛР ₁₈				
Тема 4.5. Решение задач	<i>УО ЛР №21</i>	У1, У3, У4, У5, У10, У11, 31, 32, 33, ОК ₀₄ , ОК ₀₇ , ЛР ₀₁ , ЛР ₁₀ , ЛР ₁₈				
Тема 4.6. Влияние антропогенных факторов на биосферу	<i>УО СР</i>	У1, У3, У4, У9, У10, 31, 32, 33, ОК ₀₄ , ОК ₀₇ , ЛР ₀₁ , ЛР ₀₉ , ЛР ₁₈ , ЛР(А) ₀₃				
Тема 4.7. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	<i>УО СР</i>	У1, У3, У9, У10, 31, 32, 33, ОК ₀₄ , ОК ₀₇ , ЛР ₀₉ , ЛР ₁₀ , ЛР ₁₈ , ЛР(А) ₀₃				
Тема 4.8. Принципы формирования здоровьесберегающего поведения	<i>УО ЛР №22</i>	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 4.9. Влияние абиотических факторов на человека.	<i>УО ЛР №7</i>	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
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 как наука. Общая характеристика жизни.

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. Митоз. Мейоз.

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. Онтогенез животных и человека. Онтогенез растений.

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?

Тема 2.9. 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 2.13. Генетика пола. 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 2.15. Закономерности изменчивости.

Типовые задания для устного опроса:

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

Тема 2.18. 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 3. Теория эволюции.

Контролируемые компетенции: ОК₀₂, ОК₀₄, ОК₀₇

Тема 3.1. 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 3.3. 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 3.5. 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 3.7. Естественный отбор.

Типовые задания для устного опроса:

- 1) Что такое естественный отбор?
- 2) Перечислите формы естественного отбора.
- 3) В чем отличие естественного и искусственного отбора?

Тема 3.9. Приспособляемость организмов к среде обитания.

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 3.11. 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 4. Экология.

Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни.

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 4.2. Популяция, сообщества, 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 4.4. Биосфера - глобальная экологическая система.

Типовые задания для устного опроса:

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

Тема 4.6. Влияние антропогенных факторов на биосферу.

Типовые задания для устного опроса:

- 1) Перечислите глобальные антропогенные изменения в биосфере.

Тема 4.7. Влияние социально- экологических факторов на здоровье человека.

Типовые задания для устного опроса:

- 1) Что такое здоровье?
- 2) 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 несистематизи-

рованно, 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 материала, 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 серьёзные 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) профазы
- 2) метафазы
- 3) анафазы
- 4) телофазы

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>29</u> » <u>августа</u> 2025г _____ Е.В. Лукьяненко	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1 ОУП.13 Биология II Группа 25 ЛД 1, 25 ЛД 2	УТВЕРЖДАЮ Руководитель структурного подразделения СПО (ОМК) Н.Н. Тупикова _____ «29» августа 2025 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 /