

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ухтинский государственный технический университет»
(УГТУ)
филиал Ухтинского государственного технического университета
в г. Усинске
(УФ УГТУ)
(среднего профессионального образования)

УТВЕРЖДАЮ
И. о. директора филиала
_____ О.В. Филиппова
« ____ » _____ 20__ г.

КОМПЛЕКС ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ОУП.13 «Биология» 1 курс
образовательной программы
среднего профессионального образования
по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным
обеспечением

г. Усинск
2026

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1 Область применения

Комплект оценочных средств (далее – КОС) предназначен для контроля и оценки результатов прохождения учебной дисциплины ОУП.13 «Биология», образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ОП СПО) по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

1.2 Результаты освоения компетенции

В результате проведения промежуточной аттестации по дисциплине осуществляется комплексная оценка овладения следующими профессиональными и общими компетенциями:

Код	Результат освоения компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства,
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

2. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В соответствии с учебным планом и рабочей программой предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные требованиями ФГОС по дисциплине ОУП.13 «Биология», направленные на формирование общих компетенций, а также личностных результатов в рамках программы воспитания.

2.1 Критерии и нормы оценки знаний обучающихся

Оценка «5» ставится в случае:

- знания, понимания, глубины усвоения обучающимися всего объёма программного материала;
- умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутри предметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации;
- отсутствия ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранения отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдения культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «4» ставится в случае:

- знания всего изученного программного материала;
- умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутри предметные связи, применять полученные знания на практике;
- допущения незначительных (негрубых) ошибок, недочётов при воспроизведении изученного материала; соблюдения основных правил культуры письменной и устной речи,

правил оформления письменных работ.

Оценка «3» ставится в случае:

- знания и усвоения материала на уровне минимальных требований программы, затруднения при самостоятельном воспроизведении, возникновения необходимости незначительной помощи преподавателя;
- умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы;
- наличия грубой ошибки, нескольких грубых ошибок при воспроизведении изученного материала; незначительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «2» ставится в случае:

- знания и усвоения материала на уровне ниже минимальных требований программы; наличия отдельных представлений об изученном материале;
- отсутствия умения работать на уровне воспроизведения изученного материала, затруднения при ответе на стандартные вопросы;
- наличия нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

2.2 Критерии оценки за тестирование

Оценка 5 «отлично» (85 % -100 %)

Оценка 4 «хорошо» (75 % - 84 %)

Оценка 3 «удовлетворительно» (55 % -74 %)

Оценка 2 «неудовлетворительно» (менее 54 %)

2.3 Формы и методы оценивания учебной дисциплины «Биология»

Раздел, тема	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Промежуточная аттестация		Итоговая аттестация	
	Формы контроля	Проверяемые знания, умения, ОК, ЛР	Формы контроля	Проверяемые знания, умения, ОК, ЛР	Формы контроля	Проверяемые знания, умения, ОК, ЛР
Тема 1. Учение о клетке	СР, УО, ПР	ОК 06 ОК 07	Тестирование	ОК 06 ОК 07	Дифференцированный зачет	ОК 06 ОК 07
Тема 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов.	СР, УО, ПР	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5		ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5		ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5
Тема 3. Основы генетики и селекции	СР, УО, ПР					
Тема 4. Эволюционное учение	СР, УО, ПР					
Тема 5. История развития жизни на Земле	СР, УО, ПР					
Тема 6. Основы экологии.	СР, УО, ПР					

окружающую среду (ОВОС)						
Тема 7. Бионика	СР, УО, ПР					

Кодификатор оценочных средств

Функциональный признак оценочного средства (тип контрольного задания)	Код оценочного средства
Устный опрос	УО
Практическая работа	ПР №
Самостоятельная работа	СР
Тестирование	Т
Другая форма контроля	ДФК
Экзамен	Эк

3. Контрольно-оценочные материалы для текущего контроля и итоговой аттестации по учебной дисциплине «Биология»

3.1. Перечень вопросов для устного опроса:

1. В чем отличие химической организации живых и неживых объектов?
2. Какова роль органических и неорганических веществ в клетке?
3. Описать строения клеток эукариот, клеток растений и животных.
4. Описать схему энергетического обмена.
5. Что такое биосинтез белка?
6. Что такое пространственная структура белка, молекул ДНК и РНК?
7. Описать клеточную теорию строения организмов.
8. Как вы понимаете, что клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов
9. Описать значение размножения как о важнейшем свойстве живых организмов.
10. Перечислить отличия митоза от мейоза, определяя эволюционную роль этих видов деления клетки.
11. Перечислить и описать основные стадии онтогенеза на примере развития позвоночных животных.
12. Охарактеризовать стадии постэмбрионального развития на примере человека.
13. Описать причины нарушений в развитии организмов.
14. Перечислить доказательную базу эволюционного развития животного мира
15. Выявить и описать признаки сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательства их эволюционного родства.
16. Рассказать о последствиях влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие и репродуктивное здоровье человека
17. Что такое генетика?
18. Перечислить законы генетики Г. Менделя.
19. Что такое хромосомная теория наследственности.
20. Что такое генетика пола, сцепленном с полом наследовании?
21. Описать наследственную и ненаследственную изменчивость и ее биологическая роль в эволюции живого мира.
22. Рассказать о связи генетики и медицины.
23. Перечислить наследственные болезни человека, описать их причины и профилактику.
24. Рассказать о влиянии алкоголизма, наркомании, курения на наследственность.
25. Что такое фенотипическая изменчивость.
26. Перечислить мутагены в окружающей среде и дать косвенную оценку возможного их влияния на организм
27. Описать роль генетике как о теоретической основе селекции.
28. Описать центры многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных, открытых Н. И. Вавиловым.
29. Перечислить методы гибридизации и искусственного отбора.
30. Рассказать о некоторых достижениях в биотехнологии: клонировании животных и проблемах клонирования человека.
31. Описать основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов

32. Дать оценку различных гипотез происхождения жизни.
33. Описать представления об усложнении живых организмов на Земле в процессе эволюции.
34. Перечислить адаптивные особенности организмов, их относительный характер.
35. Привести примеры представителей редких и исчезающих видов растений и животных.
36. Сравнить особей одного вида по морфологическому критерию.
37. Выявите черты приспособленности организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной)
38. Описать историю развития эволюционных идей К. Линнея, Ж. Б. Ламарка Ч. Дарвина.
39. Рассказать о роли эволюционного учения в формировании современной естественно - научной картины мира.
40. Что такое концепция вида, ее критерии, привести примеров того, что популяция — структурная единица вида и эволюции.
41. Описать движущие силы эволюции и ее доказательства.
42. Доказать, что основными направлениями эволюционного прогресса являются биологический прогресс и биологический регресс.
43. Как вы понимаете мнение о сохранении биологического многообразия как основе устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития.
44. Перечислить причины вымирания видов
45. Анализировать и дать оценку различных гипотез о происхождении человека.
46. Привести сравнительную характеристику человека и приматов, доказать их родство.
47. Выявить этапы эволюции человека
48. Доказать равенство человеческих рас на основании их родства и единства происхождения.
49. Что такое толерантность, критика расизма во всех его проявлениях
50. Перечислить экологические факторы и их влияние на организмы.
51. Что такое экологические системы, их видовая и пространственная структура.
52. Объяснить причины устойчивости и смены экосистем.
53. Что такое межвидовое взаимоотношение в экосистеме: конкуренцией, симбиозом, хищничеством, паразитизмом.
54. Описать яркость растительного сообщества.
55. Что такое пищевые цепи и сети в биоценозе, экологические пирамиды.
56. Описать отличительные признаки искусственных сообществ — агроэкосистемы и урбоэкосистемы.
57. Описать антропогенные изменения в естественных природных ландшафтах своей местности.
58. Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и любой агро-экосистемы (например, пшеничного поля).
59. Составить схему передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и агроценозе
60. Что такое учение В. И. Вернадского о биосфере как о глобальной экосистеме?
61. Рассказать о схеме экосистемы на примере биосферы, круговороте веществ и превращении энергии в биосфере.
62. Доказать роль живых организмов в биосфере на конкретных примерах
63. Определить связи изменения в биосфере с последствиями деятельности человека в окружающей среде.

64. Определить воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии.
65. Описать глобальные экологические проблемы и определить пути их решения.
66. Описать влияние на природу искусственных экосистем (пресноводного аквариума).
67. Привести примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных при создании совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами.
68. Знакомство с трубчатыми структурами в живой природе и технике, аэродинамическими и гидродинамическими устройствами в живой природе и технике.
69. В чем заключается умение строить модели складчатой структуры, используемые в строительстве.

3.2. Перечень тестовых заданий для проведения «Текущий контроль»

Тема 1. Учение о клетке

Вариант 1

1. Клетку впервые открыл
 - 1) А.Левенгук
 - 2) Р.Гук
 - 3) Б.Броун
 - 4) Р.Вирхов
2. Основное отличие прокариот от эукариот связано с отсутствием у прокариот
 - 1) рибосом
 - 2) клеточного строения
 - 3) ДНК
 - 4) настоящего ядра
3. Энергетическую функцию в клетке выполняют молекулы
 - 1) ферментов
 - 2) углекислого газа
 - 3) углеводов
 - 4) белков
4. Контроль над всеми процессами жизнедеятельности осуществляют
 - 1) хромосомы
 - 2) пластыды
 - 3) рибосомы
 - 4) митохондрии
5. Растительная клетка, в отличие от животной, имеет
 - 1) мембрану
 - 2) ядро
 - 3) вакуоль
 - 4) хромосомы

Вариант 2

1. Авторами клеточной теории являются(ются)
 - 1) М.Шлейден и Т.Шванн
 - 2) Р.Гук
 - 3) А.Левенгук
 - 4) Ч.Дарвин
2. К прокариотам относят
 - 1) грибы
 - 2) бактерии
 - 3) растения
 - 4) животных
3. Толстый слой подкожного жира у животных выполняет функцию
 - 1) структурную
 - 2) каталитическую
 - 3) транспортную
 - 4) защитную
4. Поступление веществ в клетку и удаление продуктов жизнедеятельности происходит через каналы
 - 1) эндоплазматической сети
 - 2) цитоплазматическую мембрану
 - 3) аппарат Гольджи
 - 4) митохондрии
5. Растительная клетка, в отличие от животной, имеет
 - 1) лизосомы
 - 2) пластыды
 - 3) митохондрии
 - 4) хромосомы

Тема 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов

Вариант 1

1. При половом и бесполом размножении важнейшая роль принадлежит
 - 1) цитоплазме
 - 2) хромосомам
 - 3) рибосомам
 - 4) вакуолям
2. В результате митоза число хромосом в клетках тела
 - 1) уменьшается вдвое
 - 2) сохраняется неизменным
 - 3) увеличивается вдвое
 - 4) изменяется случайно
3. Половая клетка это
 - 1) зигота
 - 2) гамета
 - 3) соматическая
 - 4) бластула
4. Эмбриональное развитие – это период развития организма от
 - 1) оплодотворения до рождения
 - 2) от рождения до смерти
 - 3) оплодотворения до смерти
 - 4) образования зиготы до дробления
5. В соматических клетках человека 46 хромосом, гаметы содержат
 - 1) 46 хромосом
 - 2) 23 хромосомы
 - 3) 92 хромосомы
 - 4) 8 хромосом

Вариант 2

1. Бесполом способом может размножаться
 - 1) гидра
 - 2) акула
 - 3) майский жук
 - 4) лягушка
2. Количество образовавшихся яйцеклеток при овогенезе
 - 1) 1
 - 2) 2
 - 3) 4
 - 4) 8
3. Первая стадия эмбрионального развития это
 - 1) гамета
 - 2) гастрюла
 - 3) бластула
 - 4) зигота
4. Индивидуальное развитие организма от рождения до гибели – это
 - 1) онтогенез
 - 2) гаметогенез
 - 3) оплодотворение
 - 4) эмбриональное развитие
5. Гаплоидный набор хромосом характерен для
 - 1) зиготы
 - 2) сперматозоида
 - 3) бластулы
 - 4) соматической клетки

Тема 3. Основы генетики и селекции

Вариант 1

1. Во втором поколении (F₂) моногибридного скрещивания при неполном доминировании наблюдается расщепление по фенотипу
 - 1) 3:1
 - 2) 1:2:1
 - 3) 1:1
 - 4) 9:3:3:1
2. Растение гороха с генотипом ААвв (А – желтые, В – гладкие) имеет семена
 - 1) зеленые морщинистые
 - 2) желтые морщинистые
 - 3) зеленые гладкие
 - 4) желтые гладкие
3. Модификационная изменчивость характеризуется
 - 1) изменением генотипа
 - 2) изменением фенотипа
 - 3) индивидуальностью
 - 4) неадекватностью условиям среды
4. Пример наследственной изменчивости это
 - 1) наращивание массы мышц при тренировках
 - 2) увеличение удоев молока у коров, за которыми хорошо ухаживают
 - 3) проявление альбинизма у ворон
 - 4) появление загара
5. Ген содержит информацию о строении молекулы

- 1) белка
- 2) жира
- 3) углевода
- 4) АТФ

Вариант 2

1. Какой фенотип имеют гибриды первого поколения в опытах Г.Менделя с горохом
 - 1) разный
 - 2) одинаковый
 - 3) половина имела доминантный, другая половина - рецессивный
 - 4) промежуточный
2. Растение гороха с генотипом ААвв (А – желтые, В – гладкие) имеет семена
 - 1) желтые морщинистые
 - 2) зеленые морщинистые
 - 3) зеленые гладкие
 - 4) желтые гладкие
3. При хорошем уходе высота высокорослого гороха может достигать 180 см. Это пример изменчивости
 - 1) комбинативной
 - 2) соотносительной
 - 3) модификационной
 - 4) мутационной
4. Пример наследственной изменчивости
 - 1) появление загара
 - 2) увеличение массы тела при обильном питании
 - 3) появление у сирени цветка с пятью лепестками
 - 4) появление седых волос от переживания
5. Ген – это участок молекулы
 - 1) РНК
 - 2) ДНК
 - 3) АТФ
 - 4) белка

Тема 4. Эволюционное учение

Вариант 1

1. В результате естественного отбора выживают преимущественно особи с
 - 1) полезными наследственными изменениями
 - 2) любыми наследственными изменениями
 - 3) нейтральными наследственными изменениями
 - 4) случайными наследственными изменениями
2. Согласно взглядам Ч.Дарвина, наиболее острую форму в природе имеет борьба
 - 1) волк – волк
 - 2) волк – неблагоприятные условия среды
 - 3) волк – заяц
 - 4) волк – лось
3. Географический критерий вида это
 - 1) внешнее сходство особей
 - 2) определенный ареал, занимаемый видом
 - 3) сходство химического состава особей
 - 4) сходство жизнедеятельности, питания и размножения особей
4. Биологическому регрессу в эволюции соответствует:
 - 1) снижение численности особей
 - 2) увеличение приспособленности особей
 - 3) расширение ареала
 - 4) появление новых видов
5. Рудиментарным органом человеческого организма является
 - 1) третье веко
 - 2) аппендикс
 - 3) копчиковый отдел позвоночника
 - 4) все перечисленные

Вариант 2

1. По Ч.Дарвину движущими силами эволюции являются
 - 1) борьба за существование
 - 2) естественный отбор
 - 3) все перечисленные
 - 4) наследственная изменчивость
2. Наиболее напряженной формой борьбы за существование Ч.Дарвин считал
 - 1) борьбу с неблагоприятными условиями
 - 2) внутривидовую
 - 3) межвидовую
 - 4) все перечисленные формы в равной степени
3. Морфологический критерий вида это
 - 1) внешнее сходство особей
 - 2) местообитание, ареал
 - 3) характерный набор хромосом
 - 4) сходство процессов размножения
4. Биологическому прогрессу в эволюции соответствует
 - 1) расширение ареала
 - 2) снижение приспособленности
 - 3) уменьшение численности
 - 4) исчезновение видов
5. Атавизмом человеческого организма является
 - 1) третье веко
 - 2) аппендикс
 - 3) копчиковый отдел позвоночника
 - 4) густой волосяной покров

Тема 5. История развития жизни на Земле

Вариант 1

1. Теория абиогенеза объясняет возникновение жизни на Земле путем
 - 1) занесения ее из космоса
 - 2) сверхъестественного творения
 - 3) происхождения ее от живого
 - 4) самопроизвольного зарождения из неживого
2. Началом биологической эволюции жизни на Земле принято считать момент возникновения первых
 - 1) органических веществ
 - 2) коацерватных капель из органических веществ
 - 3) одноклеточных прокариотических организмов
 - 4) одноклеточных эукариотических организмов
3. Первые наземные животные это
 - 1) земноводные
 - 2) пресмыкающиеся
 - 3) млекопитающие
 - 4) динозавры
4. К древнейшим людям относится
 - 1) кроманьонец
 - 2) неандерталец
 - 3) австралопитек
 - 4) гейдельбергский человек
5. Социальными факторами эволюции человека были
 - 1) естественный отбор
 - 2) способность создавать орудия труда
 - 3) борьба с неблагоприятными условиями
 - 4) наследственная изменчивость

Вариант 2

1. Теория биогенеза объясняет возникновение жизни на Земле путем
 - 1) самопроизвольного зарождения из неживого
 - 2) занесения ее из космоса
 - 3) происхождения ее от живого
 - 4) сверхъестественного творения
2. Первые организмы, появившиеся на Земле, по способу питания были
 - 1) автотрофы
 - 2) гетеротрофы
 - 3) автотрофы и гетеротрофы
3. Наиболее древние организмы на Земле
 - 1) водоросли
 - 2) папоротники
 - 3) мхи
 - 4) плауны
4. Общими предками человека и человекообразных обезьян были

- 1) дриопитеки 2) неандертальцы
- 3) австралопитеки 4) питекантропы
5. Биологическими факторами эволюции человека были
- 1) естественный отбор
- 2) способность создавать орудия труда
- 3) общественный образ жизни
- 4) членораздельная речь

Тема 6. Основы экологии

Вариант 1

1. Абиотическим факторам окружающей среды является
- 1) поедание коровами травы 2) симбиоз водоросли и гриба
- 3) соленость воды 4) опыление насекомыми цветковых растений
2. Примером конкуренции являются взаимоотношения
- 1) синица - сова 2) бычий цепень - человек
- 3) воробей - воробей 4) водоросль - гриб
3. Укажите правильно составленную пищевую цепь
- 1) гусеница – сова – жук – листья - синица
- 2) листья – гусеница – сова – синица - жук
- 3) листья – гусеница – жук – синица – сова
- 4) сова – жук – гусеница – синица – листья
4. В биоценозе потребляют готовое органическое вещество
- 1) осина и гриб подосиновик 2) черемуха и ромашка
- 3) медведь и сыроежка 4) береза и гриб подберезовик
5. Оболочка Земли, населенная живыми организмами и преобразованная ими
- 1) атмосфера 2) биосфера
- 3) литосфера 4) гидросфера

Вариант 2

1. К биотическим факторам окружающей среды относят
- 1) долготу дня, свет, температуру 2) минеральный состав почвы
- 3) соленость воды 4) опыление насекомыми цветковых растений
2. Примером хищничества являются взаимоотношения между популяциями
- 1) паук и мухи 2) серой и черной мыши
- 3) акулами и рыбами – прилипалами 4) рака – отшельника и актинии
3. Укажите правильно составленную пищевую цепь
- 1) листья – майский жук – лягушка – уж - лисица
- 2) майский жук – уж- листья – лягушка - лисица
- 3) листья – лягушка - майский жук – уж - лисица
- 4) листья – майский жук – лисица – уж – лягушка
4. В биоценозе продуцентами являются
- 1) хищники 2) зеленые растения
- 3) травоядные 4) грибы
5. Биомасса суши, почвы и океана
- 1) уменьшается от полюсов к экватору 2) увеличивается от полюсов к экватору
- 3) не изменяется от полюсов к экватору 4) все утверждения верны

Критерии оценки:

Для оценивания выполнения заданий используется балльная шкала:

- средний уровень сложности (в формулировке задания перечислены несколько вариантов ответа, необходимо выбрать 1 ответ):

1 балл – указан верный ответ;

0 баллов – ответа нет или указан неверный ответ.

- повышенный уровень сложности (задание с развернутым ответом):

5 баллов – указан полный ответ;

2 балла – ответ неполный, имеется 1-2 неточности;

0 баллов – ответ неверный или ответа нет.

Шкала оценивания

– оценка «отлично» выставляется студенту, если он набирает 22-26 баллов (87-100%);

– оценка «хорошо» выставляется студенту, если он набирает 19-21 баллов (73-86%);

– оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он набирает 16-18 баллов (60-72%);

– оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он набирает 0-15 баллов (0-59%).

При повторном прохождении теста, когда первая попытка сдана на «неудовлетворительно»:

– оценка «хорошо» выставляется студенту, если он набирает 22-26 баллов (87-100%);

– оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он набирает 19-21 баллов (73-86%);

– оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он набирает 0-18 баллов (0-72%).

При третьей пересдаче теста, когда первые 4 попытки сданы на «неудовлетворительно»:

– оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он набирает 16-26 баллов (60-100%);

– оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он набирает 0-15 баллов (0-59%).

3.4 Перечень вопросов к дифференцированному зачету

1. Роль органических и неорганических веществ в клетке.
2. Строение клеток эукариот, клеток растений и животных.
3. Описать схему энергетического обмена.
4. Биосинтез белка. Пространственная структура белка, молекул ДНК и РНК.
5. Клеточная теория строения организмов. Клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов
6. Значение размножения как о важнейшем свойстве живых организмов.
7. Отличия митоза от мейоза, основные стадии онтогенеза
8. Стадии постэмбрионального развития на примере человека. Причины нарушений в развитии организмов.
9. Перечислить доказательную базу эволюционного развития животного мира
10. Выявить и описать признаки сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательства их эволюционного родства.
11. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие и репродуктивное здоровье человека
12. Что такое генетика? Законы генетики Г. Менделя.
13. Хромосомная теория наследственности. Генетика пола, сцепленном с полом наследований.
14. Наследственная и ненаследственная изменчивость и ее биологическая роль в эволюции живого мира.
15. Связь генетики и медицины.

16. Наследственные болезни человека, причины и профилактика. Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность.
17. Фенотипическая изменчивость. Мутагены в окружающей среде, их влияние на организм
18. Роль генетики как о теоретической основе селекции. Центры многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных, открытых Н. И. Вавиловым.
19. Методы гибридизации и искусственного отбора.
20. Достижения в биотехнологии: клонировании животных и проблемах клонирования человека.
21. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов
22. Дать оценку различных гипотез происхождения жизни.
23. Представление об усложнении живых организмов на Земле в процессе эволюции.
24. Адаптивные особенности организмов, их относительный характер.
25. История развития эволюционных идей К. Линнея, Ж. Б. Ламарка Ч. Дарвина.
26. Роль эволюционного учения в формировании современной естественно - научной картины мира.
27. Что такое концепция вида, ее критерии, привести примеров того, что популяция — структурная единица вида и эволюции.
28. Движущие силы эволюции и ее доказательства.
29. Доказать, что основными направлениями эволюционного прогресса являются биологический прогресс и биологический регресс.
30. Сохранение биологического многообразия как основе устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Причины вымирания видов
31. Гипотезы о происхождении человека. Сравнительная характеристика человека и приматов, доказать их родство.
32. Этапы эволюции человека. Равенство человеческих рас на основании их родства и единства происхождения.
33. Экологические факторы и их влияние на организмы. Экологические системы, их видовая и пространственная структура.
34. Причины устойчивости и смены экосистем.
35. Межвидовое взаимоотношение в экосистеме: конкуренцией, симбиозом, хищничеством, паразитизмом.
36. Ярусность растительного сообщества. Пищевые цепи и сети в биоценозе, экологические пирамиды.
37. Антропогенные изменения в естественных природных ландшафтах своей местности.
38. Учение В. И. Вернадского о биосфере как о глобальной экосистеме. Схема экосистемы на примере биосферы, круговороте веществ и превращении энергии в биосфере.
39. Роль живых организмов в биосфере. Связи изменения в биосфере с последствиями деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии.
40. Глобальные экологические проблемы, пути их решения. Влияние на природу искусственных экосистем (пресноводного аквариума). Примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных при создании совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами.

Критерии оценки:

5 баллов – верный ответ на вопрос, включающий не менее 3 указанных ниже показателей.

4 балла – частично верный ответ на вопрос, включающий не менее 2 указанных ниже показателей

3 балла – частично верный ответ на вопрос, включающий не менее 1 указанных ниже показателей;

0 баллов – ответа нет или ответ на вопрос имеет существенные недочеты по всем показателям.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ухтинский государственный технический университет»
(УГТУ)
филиал Ухтинского государственного технического университета
в г. Усинске
(УФ УГТУ)
(среднего профессионального образования)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора филиала
О.В. Филиппова
« 20 » 2026 г.



КОМПЛЕКС ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ОУП.13 «Биология» 1 курс
образовательной программы
среднего профессионального образования
по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным
обеспечением

г. Усинск
2026

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ухтинский государственный технический университет»
(УГТУ)
филиал Ухтинского государственного технического университета
в г. Усинске
(УФ УГТУ)
(среднего профессионального образования)

УТВЕРЖДАЮ
И. о. директора филиала
О.В. Филиппова
«20» 06 г.

« » 20 г.

(подпись) (И. О. Фамилия)
« » 20 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Биология
Индекс: ОУП.13
Специальность: 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением
Форма обучения: очная
Курс (ы): 1
Семестр (ы): 2

г. Усинск
2026

Рабочая учебная программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, утвержденного Приказом Министерства просвещения России от 24.02.2025 года № 138 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

Разработчик: Пинигина Г.Г. преподаватель СПО УФ УГТУ.

Рассмотрено на заседании ученого совета УФ УГТУ (протокол от 26.05.2026 № 06).

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора УФ УГТУ
по учебной работе



О.В. Филиппова