**Профессиональная образовательная автономная некоммерческая организация   
"Колледж "Кадры для цифровой экономики"**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Предмет ООД.10 Биология Специальность 21.02.19 Землеустройство

Квалификация выпускника

специалист по землеустройству

Срок получения СПО 3 года 10 месяцев Форма обучения Очная

г. Махачкала 2025

Рабочая программа учебной дисциплины ООД.10 Биология разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования".

Организация-разработчик: Профессиональная образовательная автономная некоммерческая организация "Колледж "Кадры для цифровой экономики"

***СОДЕРЖАНИЕ***

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ 4

[УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ](#_TOC_250002)

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ 6

[ДИСЦИПЛИНЫ](#_TOC_250001)

1. [УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 11](#_TOC_250000)
2. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ 12

# УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ**

# ДИСЦИПЛИНЫ

## «ООД.10 Биология»

* 1. **Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина **«ООД.10 Биология»** является обязательной частью образовательной программы общеобразовательного блока в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.19 Землеустройство.

## Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы освоения учебной дисциплины, обучающиеся достигают следующих **результатов**:

### личностных:

* готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности
* сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью
* готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие
* 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

### метапредметных:

*универсальные учебные познавательные действия:*

* владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
* формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
* уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
* 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;

*универсальные коммуникативные действия:*

* осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
* владеть различными способами общения и взаимодействия; универсальные регулятивные действия (УРД):
* самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений
* способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень
* владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований

### предметных:

* + сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем
  + сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид,

популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация;

* + сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека
  + сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера,

К. Бэра), границы их применимости к живым системам

* + приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов
  + сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере
  + сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования
  + сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);
  + сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;
  + сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

# СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

* 1. **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | 84 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 52 |
| лабораторные работы | 32 |
| практические занятия |
| **Промежуточная аттестация:** *дифференцированный зачет, 1 семестр* |  |

* 1. **Тематический план и содержание учебной дисциплины ООД.10 Биология**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | | **Объем акад.**  **часов** | **Код Л, М, П** |
| 1 | 2 | | 3 | 4 |
| **Введение** | **Содержание учебного материала** | | 2 | Л1 – Л3 М1 – М2 П1 – П5 |
| **1** | **Введение.** Объект изучения биологии — живая природа. Признаки живых организмов и их многообразие. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и практической деятельности людей.  Значение биологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования. |
| **Раздел 1. Учение о клетке** | | | | |
| **Тема 1.1. Химическая организация,**  **строение и функции клетки.** | **Содержание учебного материала** | | 2 | Л5; Л7 – Л9 М3; М5 – М7  П3 – П4; П6 |
| **2** | Химическая организация клетки. Клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Краткая история изучения  клетки. |
| **3** | Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и  живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке. | 2 |
| **4** | Строение и функции клетки. Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы как  неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.) Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки. | 2 |
| **Практическое занятие** | | 4 |
| **5**  **6** | Практическое занятие №1: «Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений».  Практическое занятие № 2: «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание». |
| **Тема 1.2. Обмен веществ и превращение**  **энергии в клетке. Жизненный цикл клетки.** | **Содержание учебного материала** | | 2 | Л5; Л7; Л8 М2; М3; М6 П3; П4; П6 |
| **7** | Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Пластический и энергетический обмен. Строение и функции хромосом. ДНК — носитель наследственной информации.  Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка. |
| **8** | Жизненный цикл клетки. Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме.  Клеточная теория строения организмов. Митоз. Цитокинез. | 2 |
| **Практические занятия** | | 2 |
| **9** | Практическое занятие № 3: «Сравнение строения клеток растений и животных по  готовым микропрепаратам». |
| **Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов** | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тема 2.1.**  **Размножение — важнейшее свойство живых организмов.** | **Содержание учебного материала** | | 2 | Л4 М2; М8 П3; П7 |
| **10** | Размножение организмов. Организм — единое целое. Многообразие организмов.  Размножение — важнейшее свойство живых организмов. |
| **11** | Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и  оплодотворение. | 2 |
| **Тема 2.2.**  **Индивидуальное**  **развитие организма.** | **12** | Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии  эмбрионального развития. | 2 | Л7 - Л9 М2; М7; М8  П3; П4 |
| **13** | Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их  эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов. | 2 |
| **Практическое занятие** | | 2 |
| **14** | Практическое занятие № 4: «Выявление и описание признаков сходства зародышей  человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства» |
| **Тема 2.3.**  **Индивидуальное развитие человека.** | **Содержание учебного материала** | | 2 | Л3; Л4; Л8 М2; М5 П3; П7 |
| **15** | Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека. |
| **Раздел 3. Основы генетики и селекции.** | | | | |
| **Тема 3.1. Основы учения о**  **наследственности и изменчивости.** | **Содержание учебного материала** | | 2 | Л5; Л7; Л8 М2; М3; М6 П3; П4; П6 |
| **16** | Основы учения о наследственности и изменчивости. Генетика — наука о  закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г.Мендель — основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. |
| **17** | Законы генетики, установленные Г.Менделем. Моногибридное и дигибридное  скрещивание. | 2 |
| **Практические занятия** | | 8 |
| **18** | Практическое занятие № 5: «Составление простейших схем моногибридного  скрещивания» |
| **19-20** | Практическое занятие № 6-7: «Составление простейших схем дигибридного  скрещивания» |
| **21** | Практическое занятие № 8: «Решение генетических задач» |
| **Содержание учебного материала** | | 2 |
| **22** | Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. |
| **23** | Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. | 2 |
| **Практическое занятие** | | 6 |
| **24** | Практическое занятие № 9: «Решение задач на наследование групп крови» |
| **25-26** | Практическое занятие № 10-11: «Решение задач на сцепленное с полом наследование» |
| **Тема 3.2.** | **Содержание учебного материала** | | 2 |  |
| **27** | Закономерности изменчивости. Наследственная, или генотипическая, изменчивость. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Закономерности изменчивости.** | **28** | Модификационная, или ненаследственная, изменчивость. Генетика человека. Генетика и  медицина. | 2 | Л2 – Л4 М5 - М7  П2 - П4; П6 |
| **29** | Материальные основы наследственности и изменчивости. Генетика и эволюционная  теория. Генетика популяций. | 2 |
| **Тема 3.3. Основы**  **селекции растений, животных и микроорганизмов.** | **Содержание учебного материала** | | 2 | Л1 – Л4 М2; М8 П2 - П4 |
| **30** | **Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.** Генетика —  теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений — начальные этапы селекции. |
| **31** | Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. | 2 |
| **32** | Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. | 2 |
| **33** | Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов. | 2 |
| **Раздел 4. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение** | | | | |
| **Тема 4.1.**  **Происхождение и начальные этапы развития жизни на**  **Земле.** | **Содержание учебного материала** | | 2 | Л1 – Л3 М2; М5 П3; П4 |
| **34** | Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле. Гипотезы происхождения жизни. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле. |
| **Тема 4.2. История развития эволюционных идей.** | **Содержание учебного материала** | | 2 | Л2; Л3 М2; М5 П3; П4 |
| **35** | История развития эволюционных идей. Значение работ К.Линнея, Ж.Б.Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Эволюционное учение Ч.Дарвина.  Естественный отбор. |
| **Тема 4.3.**  **Микроэволюция и макроэволюция.** | **Содержание учебного материала** | | 2 | Л1 – Л3; Л8 М2; М5; М6 П2 - П4; П6 |
| **36** | Микроэволюция и макроэволюция. Концепция вида, его критерии. Популяция — структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Макроэволюция. Доказательства эволюции. Сохранение биологического многообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития.  Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс. |
| **Раздел 5. Происхождение человека** | | | | |
| **Тема 5.1.**  **Современные гипотезы о**  **происхождении человека. Этапы эволюции человека.** | **Содержание учебного материала** | | 2 | Л1 – Л3 М2; М5 П3; П4 |
| **37** | Антропогенез. Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Этапы эволюции человека. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тема 5.2. Расы современного**  **человека.** | **Содержание учебного материала** | | 2 | Л2; Л3 М2; М5  П3; П4 |
| **38** | Человеческие расы. Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма. |
| **Раздел 6. Основы экологии** | | | | |
| **Тема 6.1. Экология**  **— наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей**  **средой.** | **Содержание учебного материала** | | 2 | Л2; Л3; Л8 М2; М4; М5 П2 – П5 |
| **39** | Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы.  Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и  превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. |
| **Практическое занятие** | | 2 |
| **40** | Практическое занятие №12: «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей  питания)». |
| **Содержание учебного материала** | | 2 |
| **41** | Искусственные сообщества — агроэкосистемы и урбоэкосистемы. Биосфера — глобальная экосистема. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в  биосфере. |
| **Тема 6.2. Биосфера**  **— глобальная экосистема.** | **42** | Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере. Биосфера и человек. Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности на  окружающую среду в области своей будущей профессии. | 2 | Л2; Л3 М2; М3 П3 |
| **Промежуточная аттестация** | | |  |  |
| **Всего:** | | | **84** | |

# УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: «Кабинет биологии».

## Оборудование учебного кабинета:

* рабочее место преподавателя;
* посадочные места по количеству обучающихся;
* доска меловая,
* микроскопы,
* модель молекулы ДНК;
* раздаточный материал в виде схем и рисунков для выполнения лабораторных работ
* плакаты;

## Технические средства обучения:

мультимедийный комплект (моноблок Lenovo 185 Aq, проектор Rombica Ray Box A1 [1280x720, LCD,2500 lm,1x5Bt,2xHDMI,VGA], экран)

-видеофильмы – «Строение и функции клетки», «Обмен веществ и энергии в клетке»,

«Размножение организмов»

* аудиовизуальные средства – схемы и рисунки к лекциям в виде слайдов и электронных презентаций

## Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд укомплектован печатными и /или электронными изданиями основной и дополнительной литературы, изданной за последние

5 лет, официальными, справочно-библиографическими и периодическими изданиями (российскими журналами).

Каждый обучающийся обеспечен доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных и библиотечным фондам университета и колледжа через электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС) Университета путём предварительной регистрации.

Обучающимся предоставлена возможность доступ к информационным ресурсам сети Интернет.

## Основные печатные издания

* + - 1. Заяц Р.Г. Биология для колледжей: учеб. пособие: общеобразовательная подготовка /Р.Г.Заяц, В.Э.Бутвиловский. – Изд. 2-е. – Ростов н/Д.: Феникс, 2018 г.

## Основные электронные издания:

* + - 1. Биология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 378 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5- 534-09603-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469487>
      2. Ахмедова, Т. И. Биология : учебное пособие / Т. И. Ахмедова. - Москва : РГУП, 2020. - 150 с. - ISBN 978-5-93916-859-5. - Текст : электронный. - URL:

<https://znanium.com/catalog/product/1689573>

* + - 1. Биология Вахрушев А.А., Бурский О.В., Раутиан А.С., Родионова Е.И., Розанов М.Н. 10-11 Общество с ограниченной ответственностью "Баласс" – 2016 г.

1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| **Предметные результаты** | | |
| – сформированность знаний о | Способность объяснять | Входной контроль: |
| месте и роли биологии в системе | роль и место биологии в | -письменная работа |
| научного знания; функциональной | современной научной | Оперативный контроль: |
| грамотности человека для решения | картине мира; | - индивидуальный устный |
| жизненных проблем | понимание роли  биологии в | опрос;  - фронтальный устный |
|  | формировании | опрос; |
|  | кругозора и | - оценка практических |
|  | функциональной | занятий; |
|  | грамотности для | - дифференцированный |
|  | решения практических | зачет |
|  | задач; |  |
| – сформированность умения | применение | Оперативный контроль: |
| раскрывать содержание | основополагающих | - оценки практических |
| основополагающих биологических | понятий и | занятий; |
| терминов и понятий: жизнь, клетка, | представлений о живой | - тестовый контроль; |
| ткань, орган, организм, вид, | природе, ее уровневой | - устный индивидуальный |
| популяция, экосистема, биоценоз, | организации и | и фронтальный опрос; |
| биосфера; метаболизм (обмен | эволюции; уверенное | - дифференцированный |
| веществ и превращение энергии), | пользование | зачет |
| гомеостаз (саморегуляция), | биологической |  |
| биосинтез белка, структурная | терминологией и |  |
| организация живых систем, | символикой; |  |
| дискретность, саморегуляция, |  |  |
| самовоспроизведение (репродукция), |  |  |
| наследственность, изменчивость, |  |  |
| энергозависимость, рост и развитие, |  |  |
| уровневая организация; |  |  |
| – сформированность умения | владение основными | Оперативный контроль: |
| раскрывать содержание | методами научного | - самостоятельная работа; |
| основополагающих биологических | познания, | - тестирование |
| теорий и гипотез: клеточной, | используемыми при | (письменное или |
| хромосомной, мутационной, | биологических | компьютерное); |
| эволюционной, происхождения | исследованиях живых | - аудиторная (контрольная |
| жизни и человека | объектов и экосистем:  описанием, измерением, | работа);  - индивидуальный устный |
|  | проведением | опрос; |
|  | наблюдений; выявление | - фронтальный устный |
|  | и оценка антропогенных | опрос; |
|  | изменений в природе; | - дифференцированный |
|  |  | зачет |
| – сформированность умения | способность объяснять | Оперативный контроль: |
| раскрывать основополагающие | результаты | - оценка практических и |
| биологические законы и | биологических | лабораторных занятий; |
| закономерности (Г. Менделя, Т. | экспериментов, решать | - оценивать логическую |
| Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, | элементарные | правильность |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам | биологические задачи; | рассуждений, распознавать логически некорректные рассуждения;   * оценивать   доказательные  рассуждения при решении задач   * дифференцированный зачет |
| – приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных  понятий, теорий и законов | способность выявлять и оценивать  антропогенные изменения в природе; | Оперативный контроль:   * оценивать логическую правильность   рассуждений, распознавать логически некорректные рассуждения;   * оценивать   доказательные  рассуждения при решении задач   * дифференцированный зачет |
| – сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение  энергии в биосфере | способность объяснять результаты  биологических  экспериментов, решать элементарные  биологические задачи; | Оперативный контроль:   * устный опрос, * решение задач; * письменные   самостоятельные работы,   * контроль   самостоятельной работы студентов в письменной форме,   * защита практических и лабораторных работ.   Рубежный контроль:   * письменная работа; * проверка и оценка докладов, сообщений, компьютерных презентаций. * собеседование * дифференцированный зачет |
| – сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа  жизни, норм грамотного поведения в | способность выражать собственную позиции по отношению к биологической информации,  получаемой из разных источников, глобальным экологическим  проблемам и путям их решения; | Оперативный контроль:   * решение практических задач, связанных с защитой от возможных последствий глобальных экологических проблемам и пути их решения; * контроль и оценка самостоятельной работы обучающихся: докладов, |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального  природопользования |  | сообщений, презентаций.  - дифференцированный зачет |
| – сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети); | Умение решать биологические задачи, составлять  генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети); | Оперативный контроль:   * устный опрос, * решение задач; * письменные   самостоятельные работы,   * контроль   самостоятельной работы студентов в письменной форме,   * защита практических работ.   Рубежный контроль:   * письменная работа; * дифференцированный зачет |
| – сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно- популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные  экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию; | Умение оценивать информацию  биологического содержания,  рассматривать глобальные  экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию | Оперативный контроль:   * устный опрос, * решение задач; * письменные   самостоятельные работы,   * контроль   самостоятельной работы студентов в письменной форме,   * защита практических работ.   Рубежный контроль:   * письменная работа; * дифференцированный зачет |
| – сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии. | Демонстрация умений выполнять сообщения на основе биологической информации, использовать понятийный аппарат биологии | Оперативный контроль:   * решение практических задач, связанных с защитой от возможных последствий глобальных экологических проблемам и пути их решения; * контроль и оценка самостоятельной работы обучающихся: докладов,   сообщений, презентаций. |