

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: КУЗНЕЦОВ АЛЕКСАНДР ИГОРЕВИЧ  
Должность: РЕКТОР  
Дата подписания: 25.12.2025 14:32:06  
Уникальный программный ключ:  
0ec0d544ced914f6d2e031d381fc0ed0880d90a0



**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-  
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ПД.2 БИОЛОГИЯ**

**основная профессиональная образовательная программа  
среднего профессионального образования  
профиль профессионального образования: гуманитарный  
Наименование специальности:  
49.02.01 Физическая культура  
Уровень образования: основное общее образование  
Форма обучения: очная**

Челябинск 2025

Лист согласования

Разработчик:

преподаватель  
(занимаемая должность)

М.А.  
(подпись)

Тараскина ИВ  
(инициалы, фамилия)

Программа утверждена на заседании

Учебно-методического совета « 25 » августа 2025

Протокол № 1

Одобрено представителем работодателя

Директор МБУ ДО «СШ №3»

Копейского городского округа  
(занимаемая должность)

А.А.  
(подпись)

А.А.Афанасьев  
(инициалы, фамилия)



Руководитель ПОП

Преподаватель колледжа ЮУрГТТУ  
(занимаемая должность)

М.Ю.  
(подпись)

М.Ю.Буслаева  
(инициалы, фамилия)



Директор колледжа

М.Ю.  
(подпись)

М. Ю. Буслаева  
(инициалы, фамилия)

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|   |                                                           |    |
|---|-----------------------------------------------------------|----|
| 1 | Паспорт учебной дисциплины                                | 4  |
| 2 | Структура содержание учебной дисциплины                   | 6  |
| 3 | Условия реализации учебной дисциплины                     | 16 |
| 4 | Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины | 17 |

# 1. ПАСПОРТ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ПД.2 Биология» является профильной дисциплиной общепрофессиональной подготовки примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 49.02.01 Физическая культура.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01; ОК 02; ОК 08.

## 1.2. Общая трудоемкость дисциплины составляет 140 часов.

## 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код<br>ПК,<br>ОК | Дисциплинарные результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ОК 01            | объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира;                                                                                                                                                                                                                                                       | основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И. Вернадского о биосфере, законы Г. Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;                                                                                                                                      |
| ОК 02            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ОК 08            | единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека;                                                                                                                                                                                                                          | строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;                                                                                                                                                                                                                                       |
|                  | влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменяемость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов; | сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере; вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки; |
|                  | решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию;                                                                                                                                                                                      | биологическую терминологию и символику;                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                  | выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;                                                                                                                                                                                                                                     | строение и функции систем органов здорового человека                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа; |  |
|  | анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;                                                                                                                      |  |
|  | изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|  | находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать                                                                                                                        |  |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

|                                                    |               |
|----------------------------------------------------|---------------|
| Вид учебной работы                                 | Объем в часах |
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 140           |
| в т.ч. в форме практической подготовки             | 64            |
| в т. ч.:                                           |               |
| теоретическое обучение                             | 76            |
| практические занятия                               | 64            |
| Промежуточная аттестация                           | дифзачет      |

| №<br>п/п | Наименование раздела / темы<br>(формулировки изучаемых вопросов)                                                           | Виды учебной деятельности,<br>включая самостоятельную<br>работу студентов (в часах) |                         |                           |                        |           |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|-----------|
|          |                                                                                                                            | Лекции                                                                              | Практические<br>занятия | Самостоятельная<br>работа | Итоговая<br>аттестация | Всего     |
| 1        | 2                                                                                                                          | 3                                                                                   | 4                       | 5                         | 6                      | 7         |
|          | <b>База 9 классов – 1 курс, 1 семестр</b>                                                                                  | <b>40</b>                                                                           | <b>28</b>               |                           |                        | <b>68</b> |
|          | <b>База 9 классов – 1 курс, 2 семестр</b>                                                                                  | <b>36</b>                                                                           | <b>36</b>               |                           |                        | <b>72</b> |
|          | <b><i>База 9 классов – 1 курс, 1 семестр</i></b>                                                                           | <b>40</b>                                                                           | <b>28</b>               |                           |                        | <b>68</b> |
|          | <b>Раздел 1. Введение. Биология как наука. Общая характеристика жизни. Учение о клетке.</b>                                | <b>34</b>                                                                           | <b>22</b>               |                           |                        | <b>56</b> |
|          | Введение. Биология как наука.                                                                                              | 2                                                                                   |                         |                           |                        | 2         |
|          | Признаки живых организмов. Многообразие живых организмов. Уровневая организация живой природы и эволюция.                  | 2                                                                                   | 2                       |                           |                        | 4         |
| 1.1.     | Основы цитологии. Клетка. Учение о клетке. Клеточная теория.                                                               | 2                                                                                   | 2                       |                           |                        | 4         |
| 1.2.     | Особенности химического состава клетки. Вода и ее роль в жизнедеятельности клетки. Минеральные вещества и их роль в клетке | 2                                                                                   | 2                       |                           |                        | 4         |
| 1.3.     | Органические вещества. Углеводы и их роль в жизнедеятельности клетки. Липиды и их роль в жизнедеятельности клетки.         | 2                                                                                   | 4                       |                           |                        | 6         |
| 1.4.     | Строение и функции белков. Ферменты. Уровни организации белков                                                             | 4                                                                                   | 2                       |                           |                        | 6         |
| 1.5.     | Генетический код. Факторы наследственности. Нуклеиновые кислоты и их роль в жизнедеятельности.                             | 2                                                                                   | 2                       |                           |                        | 4         |
|          | Свойства генетического кода. Транскрипция. Трансляция. Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме            | 2                                                                                   |                         |                           |                        | 2         |
|          | Решение задач на определение последовательности нуклеотидов                                                                |                                                                                     | 2                       |                           |                        | 2         |
| 1.6.     | АТФ и другие органические соединения клетки.                                                                               | 4                                                                                   | 2                       |                           |                        | 6         |
| 1.7.     | Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки.                                                         | 2                                                                                   | 2                       |                           |                        | 4         |

|                                            |                                                                                       |           |           |   |   |           |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|---|---|-----------|
| 1.8.                                       | Сходство и различие в строении клеток растений. животных, грибов и прокариот. Вирусы. | 6         | 2         |   |   | 8         |
| 1.9.                                       | Питание клетки. Обмен веществ в клетке.                                               | 2         |           |   |   | 2         |
| 1.10.                                      | Энергетический обмен. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез                      | 2         | 2         |   |   | 4         |
| <b>Раздел 2.Строение организма.</b>        |                                                                                       | <b>6</b>  | <b>4</b>  |   |   | <b>10</b> |
| 2.1.                                       | Жизненный цикл клетки. Деление клетки. Митоз                                          | 2         |           |   |   | 2         |
| 2.2.                                       | Бесполое размножение. Половое размножение.                                            |           | 2         |   |   | 2         |
| 2.3.                                       | Мейоз. Образование половых клеток. Оплодотворение                                     | 2         |           |   |   | 2         |
| 2.4.                                       | Индивидуальное развитие                                                               | 2         | 2         |   |   | 4         |
| 1                                          | 2                                                                                     | 3         | 4         | 5 | 6 | 7         |
|                                            | <i>База 9 классов – 1 курс, 2 семестр</i>                                             | <b>36</b> | <b>36</b> |   |   | <b>72</b> |
| <b>Раздел 3. Основы генетики</b>           |                                                                                       | <b>18</b> | <b>10</b> |   |   | <b>28</b> |
| 3.1.                                       | История развития генетики. Гибридологический метод                                    | 2         |           |   |   | 2         |
| 3.2.                                       | Закономерности наследования. Первый и второй закон Менделя                            | 2         |           |   |   | 2         |
| 3. 3.                                      | Моногибридное скрещивание Множественный аллелизм. Анализирующее скрещивание           | 2         | 2         |   |   | 4         |
| 3.4.                                       | Закон независимого наследования признаков                                             | 2         |           |   |   | 2         |
| 3.5.                                       | Дигибридное скрещивание.                                                              |           | 2         |   |   | 2         |
|                                            | Хромосомная теория наследования.                                                      | 2         |           |   |   | 2         |
| 3.6.                                       | Взаимодействие неаллельных генов. Цитоплазматическая наследственность                 | 2         |           |   |   | 2         |
| 3.7.                                       | Генетическое определение пола                                                         |           | 2         |   |   | 2         |
|                                            | Наследование признаков, сцепленных с полом                                            |           | 2         |   |   | 2         |
| 3.8.                                       | Закономерности изменчивости. Виды мутаций                                             | 2         | 2         |   |   | 4         |
|                                            | Методы исследования генетики человека                                                 | 2         |           |   |   | 2         |
| 3.9.                                       | Основы селекции и биотехнологии. Методы селекции растений, животных, микроорганизмов  | 2         |           |   |   | 2         |
| <b>Раздел 4. Основы учения об эволюции</b> |                                                                                       | <b>8</b>  | <b>14</b> |   |   | <b>22</b> |
| 4.1.                                       | Развитие эволюционного учения Ч. Дарвина                                              | 2         |           |   |   | 2         |
|                                            | Вид, его критерии                                                                     |           | 2         |   |   | 2         |
|                                            | Популяции                                                                             |           | 2         |   |   | 2         |
| 4.2.                                       | Естественный отбор. Дрейф генов и изоляция - факторы эволюции                         | 2         |           |   |   | 2         |
| 4.3.                                       | Макроэволюция                                                                         | 2         |           |   |   | 2         |
| 4.4.                                       | Возникновение жизни на Земле                                                          |           | 2         |   |   | 2         |
|                                            | Развитие жизни на Земле                                                               |           | 2         |   |   | 2         |
|                                            | Многообразие органического мира                                                       |           | 2         |   |   | 2         |
| 4.5.                                       | Антропогенез                                                                          |           | 2         |   |   | 2         |
|                                            | Основные стадии антропогенеза                                                         |           | 2         |   |   | 2         |
|                                            | Расы и их происхождение                                                               | 2         |           |   |   | 2         |
| <b>Раздел 5. Основы экологии</b>           |                                                                                       | <b>8</b>  | <b>4</b>  |   |   | <b>12</b> |
| 5.1.                                       | Предмет экологии                                                                      | 2         |           |   |   | 2         |
|                                            | Местообитание и экологические ниши                                                    | 2         |           |   |   | 2         |
| 5.2.                                       | Основные типы экологических взаимодействий                                            |           | 2         |   |   | 2         |

|                                              |                                                                       |           |           |  |  |            |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|--|--|------------|
| 5.3.                                         | Основные экологические характеристики популяции. Динамика популяции   | 2         |           |  |  | 2          |
|                                              | Экологические сообщества. Структура сообщества                        | 2         |           |  |  | 2          |
|                                              | Поток энергии и цепи питания                                          |           | 2         |  |  | 2          |
| <b>Раздел 6. Эволюция биосферы и человек</b> |                                                                       | <b>4</b>  | <b>8</b>  |  |  | <b>12</b>  |
| 6.1.                                         | Эволюция биосферы. Состав и функции биосферы                          |           | 2         |  |  | 2          |
| 6.2.                                         | Круговорот химических элементов и биохимические процессы в биосфере   | 2         |           |  |  | 2          |
| 6.3.                                         | Роль процессов фотосинтеза и дыхания                                  |           | 2         |  |  |            |
| 6.4.                                         | Влияние человека на эволюцию биосферы                                 |           | 2         |  |  |            |
|                                              | Человек и экологический кризис. Пути выхода из экологического кризиса | 2         |           |  |  |            |
|                                              | Защита растительного мира. Защита животного мира                      |           | 2         |  |  |            |
| <b>Итоговая аттестация. Дифзачет.</b>        |                                                                       |           |           |  |  |            |
| <b>Всего</b>                                 |                                                                       | <b>76</b> | <b>64</b> |  |  | <b>140</b> |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем занятий                                                                                                | Содержание учебного материала, практические занятия и самостоятельная работа обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Объем часов | Уровень освоения |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| 1                                                                                                                                  | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3           | 4                |
|                                                                                                                                    | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |                  |
| Введение                                                                                                                           | Лекция 1,2<br>Биология как наука. Краткая история развития биологии. Признаки живых организмов. Многообразие живых организмов. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Предмет изучения обобщающего курса «Биология», цели и задачи курса. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле и современной ее организации. Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и в практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в природе, бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана.<br>Практическое занятие №1<br>Биологические системы разного уровня: клетка, организм, популяция, экосистема, биосфера. | 6           | 2                |
| Раздел 1. Основы цитологии                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                  |
| Тема 1.1. Основы цитологии.<br>Клетка. Методы цитологии.<br>Клеточная теория                                                       | Содержание учебного материала<br>Лекция 3, с использованием наглядных пособий История изучения клетки<br>Практическое занятие № 2<br>Что такое клетка. Её размеры. Какие методы и приборы используют для изучения клеток. Создатели клеточной теории. Каковы основные положения клеточной теории                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4           | 2                |
|                                                                                                                                    | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |                  |
| Тема 1.2. Особенности химического состава клетки. Вода и ее роль в жизнедеятельности клетки. Минеральные вещества их роль в клетке | Лекция-презентация 4, со вспомогательными техническими средствами обучения<br>Химические элементы клетки. Химические вещества клетки. Роль воды в клетке. Свойства воды. Минеральные вещества клетки и их роль.<br>Практическое занятие №3<br>Составление таблицы: «Химический состав клетки»<br>Написание реферата по теме: «Какова роль неорганических ионов в клетке».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4           | 2                |
| Тема 1.3. Органические вещества. Углеводы их роль в жизнедеятельности клетки. Липиды и их роль в жизнедеятельности клетки.         | Содержание учебного материала<br>Лекция 5, с использованием наглядных пособий. Углеводы и их классификация. Функции углеводов. Липиды и их классификация. Функции липидов<br>Практическое занятие № 4, 5. Углеводы и их классификация. Составление таблицы: «Классификация углеводов и их роль». Липиды и их классификация. "Классификация липидов и их роль"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4           | 2                |
| Тема 1.4. Строение и функции белков. Ферменты                                                                                      | Содержание учебного материала<br>Лекция 6. Белки и их строение. Классификация белков. Функции белков. Свойства белков.<br>Лекция 7. Уровни организации белковой молекулы.<br>Практическое занятие №6. Уровни организации белковой молекулы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6           | 2                |

|                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|
|                                                                                                 | Написание рефератов по теме: "Свойства ферментов", "Причины специфичности белков-ферментов".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |        |
| Тема 1.5 . Генетический код.<br>Нуклеиновые кислоты и их роль в жизнедеятельности.              | Содержание учебного материала<br>Лекция 8. Генетический код. Нуклеиновые кислоты и их роль в жизнедеятельности. Нуклеиновые кислоты и их типы. Строение ДНК и РНК.<br>Практическое занятие №7. Нуклеиновые кислоты и их типы. Строение ДНК и РНК. Типы РНК. Составление таблицы: «Классификация нуклеиновых кислот и их роль»<br>Лекция 9. Транскрипция. Трансляция. Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме. Определение последовательности аминокислот в молекуле белка.<br>Демонстрация наглядного пособия " Биосинтез белка "                      | 8      | 2      |
|                                                                                                 | Подготовить реферат на тему "Механизм регуляции синтеза белка у эукариот".<br>Практическое занятие №8. Генетическая информация. Генетический код. Свойства генетического кода. Решение задач на определение последовательности нуклеотидов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |        |
| Тема 1.6. АТФ и другие органические соединения клетки.                                          | Содержание учебного материала<br>Лекция 10. АТФ. Строение. Функции. Лекция 11. Витамины и их классификация<br>Практическое занятие №9. Витамины и их классификация. Выполнить задания:<br>- ответить на вопрос - какие связи называются макроэргическими<br>- сравнить АТФ с ДНК и РНК                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4<br>2 | 2<br>2 |
| Тема 1.7 Строение прокариотической клетки.<br>Строение эукариотической клетки.                  | Содержание учебного материала<br>Лекция 12, с использованием наглядных пособий. Строение прокариотической и эукариотической клетки.<br>Практическое занятие №10. Прокариоты. Строение и обмен веществ прокариот. Образование спор. Размножение прокариот. Составить таблицу "Строение прокариотической клетки"<br>Строение эукариотической клетки. Наблюдение клеток растений и животных, их описание. Основные части и органоиды клетки, их функции.<br>Составить таблицу "Строение эукариотической клетки" Составить таблицу "Сравнение клеток прокариот и эукариот " | 4      | 1      |
| Тема 1.8. Сходство и различие в строении клеток растений. животных, грибов и прокариот. Вирусы. | Содержание учебного материала<br>Лекция 13, с использованием наглядных пособий. Сходство в строении клеток растений и животных. Различия в их строении.<br>Лекция 14. Особенности клеток грибов. Сравнение доядерной и ядерной клетки.<br>Лекция 15. Вирусы. Сравнение неклеточных и клеточных форм жизни. Виды вирусов.<br>Практическое занятие № 11. Вирусы. Строение вируса табачной мозаики. Вирусные заболевания                                                                                                                                                   | 8      | 2      |
| Тема 1.9. Питание клетки. Обмен веществ в клетке.                                               | Содержание учебного материала<br>Лекция 16 с интерактивной презентацией<br>Способы питания. Автотрофы, гетеротрофы и их виды Гомеостаз, пластический и энергетический обмен. Метаболизм<br>Подготовить реферат на тему "Связь между пластическим и энергетическим обменами"<br>Представители автотрофных и гетеротрофных организмов<br>"Миксотрофные организмы, особенности их питания"                                                                                                                                                                                 | 2      | 1      |

|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |   |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---|
| Тема 1.10. Энергетический обмен. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                               |   |
|                                                                             | Лекция 17<br>Энергетический обмен в клетке. Диссимиляция. Этапы энергетического обмена: подготовительный, бескислородный, кислородный. Фотосинтез. Хемосинтез<br>Практическое занятие № 12. Фотосинтез. Фазы фотосинтеза: световая, темновая. Фотосистемы<br>Демонстрация наглядного пособия "Фотосинтез" Подготовить реферат по темам: "Великая кислородная революция", "Значение фотосинтеза для хозяйственной деятельности человека", "Хемосинтез". Подготовить реферат на тему "Отличие энергетического обмена у аэробов и анаэробов", гликолиз – значение для человека. | 4                                             | 2 |
| Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |   |
| Тема 1.1. Жизненный цикл клетки. Деление клетки. Митоз                      | Лекция 18<br>Жизненный цикл клетки. Апоптоз. Интерфаза. Митоз. Амитоз Демонстрация наглядного пособия "Жизненный цикл клетки "                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2                                             | 2 |
| Тема 1.2. Бесполое размножение. Половое размножение.                        | Практическое занятие № 13. Виды бесполого размножения.<br>Демонстрация наглядного пособия "Бесполое размножение." Ответить на вопрос: Какого биологическое значение бесполого размножения?<br>Способы полового размножения. Половые клетки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2                                             | 2 |
| Тема 1.4. Мейоз. Образование половых клеток. Оплодотворение.                | Лекция 19<br>Гаметогенез. Особенности сперматогенеза и оогенеза Демонстрация наглядного пособия "Мейоз", "Гаметогенез"<br>Оплодотворение. Двойное оплодотворение покрытосеменных растений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2                                             | 2 |
| Тема 1.5. Индивидуальное развитие                                           | Лекция 20, с интерактивной презентацией.<br>Онтогенез. Типы онтогенеза. Периоды онтогенеза. Зародышевое развитие организмов. Этапы эмбрионального развития млекопитающих. Взаимодействие частей развивающегося зародыша. Постэмбриональный период.<br>Практическое занятие №14. Периоды онтогенеза. Зародышевое развитие организмов. Этапы эмбрионального развития млекопитающих.<br>Подготовить реферат на тему"Влияние условий окружающей среды на развитие эмбриона"                                                                                                      | 4                                             | 2 |
|                                                                             | Итого за 1 семестр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 68 часов:<br>40 ч. - лекции, 28 ч. - семинары |   |
| 2 СЕМЕСТР                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |   |
| Раздел 3. Основы генетики                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |   |
| Тема 3.1. История развития генетики. Гибридологический метод                | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2                                             | 1 |
|                                                                             | Лекция 1<br>История развития генетики. Грегор Мендель. Гибридологический метод. Деятельность Г. Менделя                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                               |   |
| Тема 3.2. Закономерности наследования. Первый и второй законы Менделя       | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                               |   |
|                                                                             | Лекция 2.<br>Моногибридное скрещивание. Правило единообразия гибридов первого поколения. Правило расщепления. Закон чистоты гамет. Цитологические основы закономерностей наследования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2                                             | 2 |

|                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|                                                                                                      | при моногибридном скрещивании                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |   |
|                                                                                                      | Демонстрация наглядного пособия "Моногибридное скрещивание"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |   |
| Тема 3.3. Моногибридное скрещивание Множественный аллелизм. Анализирующее скрещивание.               | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |   |
|                                                                                                      | Лекция 3<br>Множественный аллелизм. Кодоминирование. Неполное доминирование. Сверхдоминирование. Анализирующее скрещивание. Генофонд.<br>Практическое занятие №1: Решение генетических задач                                                                                                                                                                                 | 4 | 2 |
| Тема 3.4. Закон независимого наследования признаков                                                  | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |   |
|                                                                                                      | Лекция 4<br>Закон независимого наследования признаков. Ответить на вопросы: В чем сущность закона независимого наследования признаков? В каком случае закон независимого наследования признаков несправедлив?                                                                                                                                                                | 2 | 1 |
| Тема 3.5. Дигибридное скрещивание. Хромосомная теория наследования. Кроссинговер. Хромосомные карты. | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |   |
|                                                                                                      | Лекция 5<br>Хромосомная теория наследования. Кроссинговер. Хромосомные карты. Демонстрация наглядных пособий                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2 | 2 |
|                                                                                                      | Практическое занятие №2: Решение генетических задач                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2 | 2 |
| Тема 3.6. Взаимодействие неаллельных генов. Цитоплазматическая наследственность                      | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |   |
|                                                                                                      | Лекция 6<br>Взаимодействие неаллельных генов. Комплементарность. Эпистаз. Полимерное действие генов. Плейотропность. Цитоплазматическая наследственность. Взаимодействие хромосомной и нехромосомной наследственности<br>Демонстрация - просмотр обучающего видеофильма                                                                                                      | 2 | 1 |
| Тема 3.7. Генетическое определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.                 | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |   |
|                                                                                                      | Практическое занятие №3: Теория наследования пола. Наследование признаков, сцепленных с полом<br>Практическое занятие №4: Решение генетических задач<br>Демонстрация - просмотр обучающего видеофильма, рассмотрение схемы наследования гемофилии                                                                                                                            | 6 | 2 |
| Тема 3.8. Закономерности изменчивости. Виды мутаций. Методы исследования генетики человека           | Лекция 7<br>Изменчивость. Виды изменчивости. Модификационная и наследственная изменчивость. Норма реакции. Подготовить таблицу "Виды изменчивости"<br>Практическое занятие №5:<br>Классификации мутаций. Генные, хромосомные и геномные мутации; соматические и генеративные мутации; нейтральные, полезные и вредные мутации. Подготовить реферат на тему "Причины мутаций" | 6 | 2 |
|                                                                                                      | Лекция 8.<br>Методы исследования: составления родословной, популяционный, близнецовый, цитогенетический, биохимические. Генные и хромосомные болезни. Проблемы генетической безопасности                                                                                                                                                                                     |   |   |
| Тема 3.9. Основные методы                                                                            | Лекция 9.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2 | 1 |

|                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| селекции и биотехнологии. Методы селекции растений, животных, микроорганизмов                  | Селекция. Полиплоидия и отдаленная гибридизация. Искусственный мутагенез. Биотехнология. Генная инженерия. Клеточная инженерия. Методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Успехи селекции. Современное состояние и перспективы биотехнологии                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |   |
| Раздел 4. Основы учения об эволюции                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |   |
| Тема 4.1. Развитие эволюционного учения Ч. Дарвина. Вид, его критерии.                         | Проблемная лекция 10<br>История развития теории эволюции. Предпосылки ее формирования. Ч. Дарвин. Основные положения его теории.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6 | 2 |
| Популяции. Механизмы эволюционного процесса                                                    | Практическое занятие №6:<br>Вид. Критерии вида Составить списки известных видов растений и животных. Сгруппировать их по степени сходства: А) морфологического; Б) экологического<br>Практическое занятие №7:<br>Популяция. Взаимоотношения организмов в популяциях. Генетический состав популяции. Генофонд. Мутационный процесс - источник наследственной информации<br>Формы борьбы за существование. Межвидовая борьба.<br>На основе собственных наблюдений подготовить материал о борьбе за существование между организмами одного вида и разных видов |   |   |
| Тема 4.2. Естественный отбор. Дрейф генов и изоляция - факторы эволюции                        | Лекция 11<br>Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Формы естественного отбора<br>Дрейф генов и изоляция - факторы эволюции<br>Репродуктивная изоляция. Изолирующие механизмы. Дрейф генов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2 | 1 |
| Тема 4.3. Макроэволюция.                                                                       | Лекция 12<br>Типы эволюционных изменений (параллелизм, конвергенция, дивергенция)<br>Главные направления эволюции органического мира (ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2 | 1 |
| Тема 4.4. Возникновение жизни на Земле Развитие жизни на Земле Многообразие органического мира | Практическое занятие №8:<br>Возникновение жизни на Земле. Гипотезы о происхождении жизни (креационизм, гипотеза самопроизвольного зарождения жизни, гипотеза панспермии, гипотеза биохимической эволюции). Современные представления о происхождении жизни (гипотеза абиогенного зарождения жизни)<br>Практическое занятие №9:                                                                                                                                                                                                                              | 6 | 2 |
|                                                                                                | Основные этапы развития жизни на Земле. Этап химической эволюции. Этап предбиологической эволюции. Биологический этап эволюции. Гипотезы происхождения эукариот<br>Практическое занятие №10: Многообразие органического мира. Принципы систематики<br>Составить таблицу "Основные ароморфозы разных групп организмов"                                                                                                                                                                                                                                       |   |   |
| Тема 4.5. Антропогенез Основные стадии антропогенеза Расы и их происхождение                   | Практическое занятие №11:<br>Развитие взглядов на происхождение человека. Доказательства происхождения человека от животных. Положение человека в системе животного мира.<br>Практическое занятие №12:<br>Стадии антропогенеза. Предшественники человека. Древнейшие люди. Древние люди. Люди современного анатомического типа. Движущие силы антропогенеза<br>Лекция – дискуссия 13:                                                                                                                                                                       | 6 | 2 |

|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|                                                                                                                                  | Человеческие расы. Их классификация. Гипотезы расогенеза. Факторы расогенеза<br>Подготовить материал о проблемах межрасовых отношений и межрасовых браков в современном обществе                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |   |
| <b>Раздел 5. Основы экологии</b>                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |   |
| Тема 5.1. Основы экологии<br>Местообитание и экологические ниши                                                                  | Лекция 14<br>Что изучает экология. Развитие экологии как науки. Роль экологии в современном обществе. Среда обитания организмов. Экологические факторы. Адаптация организмов Демонстрация наглядных пособий<br>Лекция 15<br>Местообитание организма. Экологическая ниша. Их отличие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4 | 1 |
|                                                                                                                                  | Демонстрация наглядных пособий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4 | 2 |
| Тема 5.2. Основные типы экологических взаимодействий                                                                             | Практическое занятие №13:<br>Экологические взаимодействия. Типы экологических взаимодействий. Конкурентные взаимодействия<br>Демонстрация видеофильма                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2 | 2 |
| Тема 5.3 Основные экологические характеристики популяции. Динамика популяции.<br>Экологические сообщества. Структура сообщества. | Лекция 16<br>Демографические показатели. Плотность популяции. Рождаемость. Возрастная структура популяции. Динамика популяции. Колебания численности особей в популяции. Факторы популяционной динамики<br>Лекция 17<br>Биоценоз. Экосистема. Классификация экосистем. Искусственные экосистемы. Сравнение естественных и искусственных экосистем. Экосистемы городов. Показатели структуры сообщества<br>Практическое занятие №14:<br>Взаимосвязь организмов в сообществах. Пищевые цепи. Автотрофы. Гетеротрофы. Типы пищевых цепей. круговороты веществ. Сделать описание любого биогеоценоза Составить список биогенных элементов.<br>Демонстрация видеофильма | 6 | 2 |
| <b>Раздел 6. Эволюция биосферы и человек</b>                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |   |
| Тема 6.1. Эволюция биосферы                                                                                                      | Практическое занятие №15:<br>Биосфера. Состав и функции биосферы. Основные этапы развития биосферы. Компоненты биосферы. Функции живого вещества.<br>Роль В.И. Вернадского в развитии науки Демонстрация наглядных пособий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2 | 2 |
| Тема 6.2. Круговорот химических элементов и биохимические процессы в биосфере                                                    | Лекция 18<br>Круговорот углерода. Круговорот азота. Демонстрация наглядных пособий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2 | 2 |
| Тема 6.3. Роль процессов фотосинтеза и дыхания                                                                                   | Практическое занятие №16:<br>Изучение изменений круговорота углерода в процессе эволюции биосферы. Составить примерную хронологическую таблицу, показывающую основные этапы эволюции биосферы.<br>Демонстрация наглядных пособий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 | 2 |
| Тема 6.4. Влияние человека на                                                                                                    | Практическое занятие №17:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4 | 2 |

|                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                        |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--|
| <p>эволюцию биосферы.<br/>Человек и экологический кризис. Защита растительного мира. Защита животного мира</p> | <p>Хозяйственная деятельность человека. Влияние на эволюцию биосферы на ранних этапах антропогенеза и современным человеком. Пути выхода из экологического кризиса<br/>Практическое занятие №18:<br/>Климатические изменения. Нарушения озонового слоя. Загрязнения атмосферы. Состояние водных систем. Уничтожение лесов, почв. Проблемы энергетики. Цепные экологические реакции. Человек и экологический кризис. Охрана видов. Формы охраны эталонов и памятников природы. Рациональное использование природных ресурсов. Охрана биосферы.<br/>Демонстрация видеофильма</p> |                                                        |  |
|                                                                                                                | <p>Итого за 2семестр:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>72 часа:<br/>36 ч. – лекции<br/>36 ч.- семинары</p> |  |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Биология», оснащенный в соответствии п. 6.1.2.1 примерной образовательной программы по специальности.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

| № п/п                               | Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Основная литература</b>       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1.                                  | Беляев Д.К., Дымшиц Г.М., Кузнецова Л.Н. и др. Биология (базовый уровень). 10класс.—М.,2022.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2.                                  | Сивоглазов В. И., Агафонова И. Б., Захарова Е. Т. Биология. Общая биология: базовый уровень, 10—11класс.—М., 2022.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3.                                  | Сухорукова Л. Н., Кучменко В. С., Иванова Т. В. Биология (базовый уровень). 10—11 класс. — М., 2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 4.                                  | Каменский А.А. Биология. Общая биология. 10-11 кл.: учебник /Под ред.А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник.- М.: Дрофа, 2022.- 368 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 5.                                  | Атлас морфологии человека /Система наглядных атласов. Издательство «Новый диск», 2009, 1СД-ROM.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>2. Дополнительная литература</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 6.                                  | Дробинская, А. О. Анатомия и физиология человека : учебник для среднего профессионального образования / А. О. Дробинская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 414 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00684-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/491232">https://urait.ru/bcode/491232</a> (дата обращения: 22.06.2022). |
| 7.                                  | Никитинская Т.В. Биология: карманный справочник. — М., 2022.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 8.                                  | Кабанов, Н. А. Анатомия человека : учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Кабанов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 464 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10759-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/494793">https://urait.ru/bcode/494793</a> (дата обращения: 22.06.2022).                                                |

##### 3.2.2. Основные электронные издания

| № п/п | Наименование                                                                                                                                           | Ссылка на информационный ресурс                                                 |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов                                                                                                     | <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>   |
| 2.    | Информационный сайт - справочник по биологии и физиологии                                                                                              | <a href="http://sbio.info/index.php">http://sbio.info/index.php</a> .           |
| 3.    | Теория эволюции как она есть: материалы по теории биологической эволюции. Представлены различные материалы, посвященные теории биологической эволюции. | <a href="http://evolution.powernet.ru/">http://evolution.powernet.ru/</a>       |
| 4.    | Электронный учебник по биологии. Представлены разделы: ботаника, зоология, анатомия, общая биология, экология.                                         | <a href="http://www.ebio.ru/">http://www.ebio.ru/</a>                           |
| 5.    | База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU                                                                                                 | <a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp">https://elibrary.ru/defaultx.asp</a> |

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Критерии оценки                                                                              | Методы оценки                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                              |                                                                                                                                                               |
| - основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И. Вернадского о биосфере, законы Г. Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Применяет основные положения биологических теорий и закономерностей                          | Промежуточное тестирование. Проверка тетради. Устный опрос.                                                                                                   |
| - строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Знает строение и функционирование биологических объектов                                     | Проверка тетради. Проверка домашних задач. Оценивание практических работ. Промежуточный контроль.                                                             |
| - сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Понимает сущность биологических процессов                                                    | Оценивание практических заданий. Промежуточный контроль. Фронтальный и индивидуальный опрос. Проверка тетради. Проверка домашних заданий. Работа с учебником. |
| - вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Описывает вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки | Устный опрос. Проверка тетради. Защита рефератов.                                                                                                             |
| - биологическую терминологию и символику.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                              | Промежуточное тестирование. Диктант по определениям. Устный опрос.                                                                                            |
| Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                              |                                                                                                                                                               |
| - объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменяемость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов; | Объясняет роль биологии в формировании научного мировоззрения                                | Проверка тетради. Проверка домашних заданий. Оценивание практических работ. Промежуточный контроль. Фронтальный и индивидуальный опрос. Работа с учебником.   |
| - решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Решает элементарные биологические                                                            | Оценивание практических заданий. Промежуточный                                                                                                                |

|                                                                                                                                                                                                     |                                                                                               |                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию;                                                                                                               | задачи; составляет элементарные схемы                                                         | контроль.<br>Проверка тетради.<br>Проверка домашних заданий.               |
| - выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;                          | Выявляет приспособления организмов к среде обитания                                           | Оценивание практических заданий.<br><br>Фронтальный и индивидуальный опрос |
| - сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; процессы            | Умеет сравнивать биологические объекты                                                        | Фронтальный и индивидуальный опрос.<br>Выполнение практических заданий.    |
| (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;                                                                     |                                                                                               |                                                                            |
| - анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде; | Умеет анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека | Устный опрос.<br>Просмотр и анализ видеофильма.                            |
| - изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;<br>Понимает изменения экосистемах биологических моделях                                                                                 | в на                                                                                          | Выполнение практических заданий.                                           |
| - находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать.  | Умеет находить информацию о биологических объектах в различных источниках                     | Работа с литературой, интернет- источниками.<br>Устный опрос.              |