


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
КГБПОУ «КАНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»


РАССМОТРЕНО

на заседании ЦМК естественно- научных и
общеобразовательных дисциплин
протокол №10 от «06» 06 2023 г.

 /И.Г.Евминенко/

УТВЕРЖДАЮ

заместитель директора по учебной работе

 /Р.Н.Шевелева/

«06» 06 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету Биология
для профессии 11.01.08 Оператор связи
уровень изучения предмета базовый
РП.00479926.11.01.08.23

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|---|---|----|
| 1 | Общая характеристика рабочей программы учебного предмета..... | 4 |
| 2 | Структура и содержание учебного предмета..... | 9 |
| 3 | Условия реализации программы учебного предмета..... | 17 |
| 4 | Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета..... | 18 |

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1.1 Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебный предмет Биология является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 11.01.08 Оператор связи.

1.2 Цели освоения учебного предмета

Содержание программы общеобразовательного предмета Биология направлено на достижение результатов его изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

1.3 Планируемые результаты освоения учебного предмета в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение учебный предмет имеет при формировании и развитии ОК (общие компетенции) и ПК (профессиональные компетенции) (таблица 1).

Таблица 1

| Наименование и код компетенции | Общие | Дисциплинарные2 |
|--|--|--|
| <p>ОК 01. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> | <p>В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, овладение универсальными учебными познавательными действиями: базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем базовые исследовательские действия: владеть навыками учебно-исследовательской</p> | <p>Сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем; сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), — гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергезависимость, рост и развитие, уровневая организация; сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека; сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности, границы их применимости к живым системам; приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов; сформированность умения выделять существенные</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <p>анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</p> <p>уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</p> <p>уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</p> <p>выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</p> <p>способность их использования в познавательной и социальной практике.</p> | <p>признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере; сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети).</p> |
| <p>ОК 02.</p> <p>Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p> | <p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: | <p>Сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты — современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию; сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>работа с информацией: владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации.</p> | |
| <p>ОК 06. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p> | <p>Готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: совместная деятельность; - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями: принятие себя и</p> | <p>Приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов.</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>других людей: принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; признавать свое право и право других людей на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека.</p> | |
|--|---|--|

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1 Объем учебного предмета и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах | В том числе 1 семестр | В том числе 2 семестр |
|---|---------------|-----------------------|-----------------------|
| Объем образовательной программы учебного предмета | 117 | 51 | 66 |
| в т.ч. | | | |
| Основное содержание | 56 | 24 | 32 |
| в т. ч.: | | | |
| теоретическое обучение | 38 | 18 | 20 |
| практические занятия | 18 | 6 | 12 |
| Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) | 24 | 10 | 14 |
| в т. ч.: | | | |
| теоретическое обучение | 18 | 6 | 12 |
| практические занятия | 6 | 4 | 2 |
| Самостоятельная работа | 37 | 17 | 20 |
| Консультации | | | |
| Индивидуальный проект (при наличии) | - | | |
| Промежуточная аттестация по семестрам (1 семестр - контрольная работа, 2 семестр- зачет) | | КР | 3 |

2.2 Тематический план и содержание учебного предмета Биология

наименование учебного предмета

| № урока | Наименование разделов и тем урока / Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии) | Объем часов | Внеаудиторная самостоятельная работа / объем часов | Формируемые компетенции |
|---|--|----------------|---|----------------------------|
| 1 | 2 | 4 | 5 | 6 |
| Основное содержание учебного материала | | | | |
| | Раздел 1. Клетка - структурно-функциональная единица живого | 18 | 8 | |
| | Содержание раздела: Современные отрасли биологических знаний. Роль и место биологии в формировании научной картины мира. Значение цитологии для развития биологии и познания природы. Разнообразие систем. Организация биологических систем. Уровни организации биосистем. Науки, изучающие биологические объекты на разных уровнях организации жизни. Общая характеристика жизни, свойства живых систем. Процессы, происходящие в биосистемах. Состав клетки. Неорганические вещества клетки, их биологическая роль. Органические вещества. Клеточная теория. Типы клеточной организации: прокариотический и эукариотический. Сравнительная характеристика клеток эукариот. Строение прокариотической клетки. Транспорт веществ через плазматическую мембрану: пассивный и активный. Неклеточные формы жизни (вирусы, бактериофаги). Сироение ростых и сложных вирусов, ретровирусов, бактериофагов. ВИЧ, гелатит человека. Бактерии. ДНК и РНК - содержащих вирусов, бактериофагов. Вич, гелатит человека. Бактерии. Понятие штамм. Вирусы и бактерии: сходства и различия. Ассимиляция и диссимиляция- две стороны метаболизма. Типы обмена веществ. Фотосинтез. Клеточный цикл. Мейоз. Митоз. Кроссинговер. Профессионально - ориентированное содержание: Биологические полимеры. Белки. Ферменты. Липиды. Общий план строения. Гидрофильно- гибридные свойства. Классификация липидов, биологические функции. АТФ. | 14 | | |
| 1 | Биология как наука. | 2 | | ОК.02 |
| 2 | Характеристика жизни. | 2 | 1 | ОК.02 |
| 3 | Биологически важные химические соединения. | 2 | 1 | ОК.01 |

| | | | | | |
|---|---|-----------|----------|--|-------------------------|
| | | | | | OK.02 OK.06 |
| 4 | П/З 1. Роль белков, углеводов и жиров в организме человека. Витамины и биологически активные добавки, их значение в организме человека. Гипо- и авитаминозы их последствия. | 2 | 1 | | OK.01 OK.02 OK.06 |
| 5 | Клеточная теория. Строение клеток. | 2 | 1 | | OK.01 OK.02 OK.06 |
| 6 | Неклеточные формы жизни. | 2 | 1 | | OK.02 OK.06 |
| 7 | П/З 2. Вирусные и бактериальные заболевания. Общие принципы использования лекарственных веществ. Особенности применения антибиотиков. | 2 | 1 | | OK.01 OK.02 OK.06 |
| 8 | Обмен веществ и превращение энергии в клетке. | 2 | 1 | | OK.02 |
| 9 | Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз. | 2 | 1 | | OK.02 OK.06 |
| | Раздел 2. Строение и функции организма | 16 | 9 | | |
| | Содержание раздела: Формы размножение организмов (половое, бесполое). Сперматогенез и оогенез. Строение половых клеток. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Эмбриогенез и его стадии. Постэмбриональный период. Прямое и не прямое развитие. Биологическое старение и смерть. Онтогенез растений. Основные понятия генетики. Закономерности образования гамет. Ген. Генотип. Фенотип. Аллельные гены. Доминантные и рецессивные признаки. Гомозигота и гетерозигота. Чистая линия. Гибриды. Основные методы генетики. Законы Г.Менделя. Взаимодействие генов. Законы Т.Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления. Изменчивость. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости (Н.И. Вавилова). Мутационная теория изменчивости. Виды мутаций и причины их возникновения. Кариотип человека. Заболевания человека. Селекция как наука. Методы селекционной работы. Искусственный отбор: массовый и индивидуальный. Этапы комбинационной селекции. Сорт, порода, штамм. | 10 | | | |
| | Профессионально - ориентированное содержание: Одноклеточные и многоклеточные организмы. Колониальные организмы. Взаимосвязь органов и системы органов в многоклеточном организме. Гомеостаз организма и его | 6 | | | |

| | | | | | |
|-----------|--|-----------|----------|--|-------------------------|
| | поддержание в процессе жизнедеятельности. Формы размножение организмов (половое, бесполое). Сперматогенез и оогенез. Строение половых клеток. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Эмбриогенез и его стадии. Постэмбриональный период. Прямое и непрямое развитие. Биологическое старение и смерть | | | | |
| 10 | Строение организма. | 2 | | | OK.02 OK.06 |
| 11 | П/З 3. Теория клонально-селективного иммунитета (П. Эрлиха, И.И. Мечникова). Инфекционные заболевания и эпидемия. Вакцинация как профилактика инфекционных заболеваний. | 2 | 1 | | OK.02 |
| 12 | Формы размножения организмов. Онтогенез. | 2 | 1 | | OK.02 OK.06 |
| 13 | Основные понятия генетики | 2 | 1 | | OK.02 OK.06 |
| 14 | Законы Г. Менделя и Т. Моргана, Н.И. Вавилова. | 2 | 1 | | OK.01 OK.02 |
| 15 | П/З 4. Решение задач на определение наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании , определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании. Составление генотипических схем скрещивания. | 2 | 2 | | OK.01 OK.02 OK.06 |
| 16 | П/З 5. Решение задач на определение типа мутаций при передаче наследственных признаков. Составление генотипических схем скрещивания. | 2 | 2 | | OK.01 OK.02 |
| 17 | Селекция организмов. | 2 | 1 | | OK.02 OK.06 |
| 2 семестр | | | | | |
| | Раздел 3. Теория эволюции | 14 | 7 | | |
| | Содержание раздела: Первые эволюционные концепции. Градуалистическая эволюционная концепция Ж.Б.Ламарка. Движущие силы эволюции. Креационизм и трансформизм. Система К. Линнея и ее значение для формирования идей эволюции. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Эволюция видов в природе. Борьба за существование. Естественный отбор. Дивергенция признаков и видообразование. Синтетическая эволюция и ее основные положения. Роль эволюционной теории в формировании научной картины мира. Микроэволюция и Макроэволюция как этапы эволюционного процесса. Популяция как элементарная единица эволюции. Генетические основы эволюции. Мутации и | 14 | | | |

| | | | | |
|----|--|-----------|-----------|----------------|
| | <p>комбинации как элементарный эволюционный материал. Популяция как элементарная единица эволюции. Движущие силы (факторы) эволюции. Мутационный процесс и комбинативная изменчивость. Миграция. Изоляция популяций. Естественный отбор. Борьба за существование как механизм действия естественного отбора в популяциях. Вид и его критерии. Водобразование как результат микроэволюции.</p> <p>Макроэволюция. Формы и основные направления макроэволюции (А.Н. Северцов).</p> <p>Пути достижения биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация. Методы изучения макроэволюции. Закон зародышевого сходства. Биогенетический закон. Общие закономерности.</p> <p>Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле: креационизм, самопроизвольное (спонтанное) зарождение, стационарное состояние, панспермия, биопоз. Начало органической эволюции. Появление и эволюция первых клеток. Эволюция метаболизма. Прокариоты и эукариоты. Происхождение многоклеточных организмов. Возникновение основных царств эукариот. Основные черты эволюции растительного мира. Основные черты эволюции животного мира. Антропология. Сходство и отличия человека с животными. Основные стадии антропогенеза. Эволюция современного человека. Человеческие расы и их единство. Время и пути расселения человека по планете. Приспособленность человека к разным условиям среды.</p> | | | |
| 18 | История эволюционного учения. | 2 | 1 | ОК.02 ОК.06 |
| 19 | Микроэволюция. | 2 | 1 | ОК.02 ОК.06 |
| 20 | Макроэволюция. | 2 | 1 | ОК.02 ОК.06 |
| 21 | Возникновение жизни на Земле | 2 | 1 | ОК.02 ОК.06 |
| 22 | П/З 6. Представление устного сообщения и ленты времени по основным этапам возникновения и развития животного и растительного мира. | 2 | 1 | ОК.02 ОК.06 |
| 23 | Антропогенез – происхождение человека. | 2 | 1 | ОК.02 ОК.06 |
| 24 | П/З 7. Время и пути расселения человека по планете. Приспособленность человека разным условиям среды. Влияние географической среды на морфологию и физиологию человека. | 2 | 1 | ОК.02 ОК.06 |
| | Раздел 4. Экология | 22 | 10 | |
| | Содержание раздела: Среды обитания организмов. Приспособление организмов к | 10 | | |

| | | | |
|----|--|----|----------------|
| | <p>жизни в разных средах. Экологический фактор. Правило минимума Ю.Либиха. Закон толерантности В. Шерфолда. Экологическая характеристика вида и популяции. Экологическая ниша вида. Экологические характеристики популяции. Сообщества и экосистемы. Биоценоз и его структура(В.Н. Сукачев). Связи между организмами в биоценозе. Структурные компоненты экосистемы. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические уровни. Антропогенные экосистемы. Агроэкосистемы. Отличия агроэкосистем от биогеоценозов. Урбоэкосистемы. Основные компоненты урбоэкосистем. Сообщества и экосистемы. Биоценоз. Связи между организмами в биоценозе. Трофические уровни. Биосфера. Развитие представлений о биосфере в трудах В.И. Вернадского. Области биосферы ее состав. Живое вещество биосферы и его функции. Закономерности существования биосферы. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамичное равновесие в биосфере. Ритмичность явлений в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы. Глобальные экологические проблемы современности и пути их решения. Влияние социально- экологических факторов на здоровье человека.</p> <p>Профессионально - ориентированное содержание: Антропогенные воздействия на биосферу. Загрязнение как вид антропогенного воздействия. Антропогенное воздействие на атмосферу. Влияние на гидросферу. Воздействие на литосферу. Антропогенные воздействия на биотические сообщества. Влияние социально- экологический факторов на здоровье человека. Изучаются отходы связанные со специальностью. Здоровье и составляющие. Факторы, положительно и отрицательно влияющие на организм человека. Вредные привычки. Проблема техногенных воздействий на здоровье человека. Адаптация организма человека к факторам окружающей среды. Защитные механизмы организма человека. Здоровье и работоспособность. Принципы формирования здоровья сберегающего поведения. Физическая активность и здоровье. Группы здоровья. Основы закаливания. Аспекты рационального питания. Правила безопасного использования бытовых приборов и технических устройств. Триггеры снижающие работоспособность на производстве.</p> | 12 | |
| 25 | Экологические факторы и среды жизни. | 2 | ОК.01 ОК.02 |
| 26 | Популяция, сообщества, экосистемы. | 2 | ОК.01 ОК.02 |
| 27 | П/З 8. Трофические цепи. Основные показатели экосистемы. Экологические пирамиды чисел, биомассы и энергии. Правило пирамиды энергии. Решение практико- | 2 | ОК.01 ОК.02 |

| | | | | | |
|----|--|---|---|--|-------------------------|
| | ориентированных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах и составление трофических цепей и пирамид биомассы и энергии. | | | | |
| 28 | Биосфера. | 2 | 1 | | OK.01 OK.02 |
| 29 | П/З 9. Решение практико-ориентированных расчетных задач на определение площади насаждений для снижения концентрации углекислого газа в атмосфере своего региона проживания. | 2 | 2 | | OK.01 OK.02 |
| 30 | Антропогенное воздействие. | 2 | 1 | | OK.02 OK.06 |
| 31 | П/З 10. Решение практико-ориентированных расчетных задач по сохранению природных ресурсов своего региона проживания. | 2 | 2 | | OK.02 OK.06 |
| 32 | Здоровье и составляющие. | 2 | | | OK.02 OK.06 |
| 33 | Суточный рацион питания | 2 | | | OK.02 OK.06 |
| 34 | Принципы формирования здоровья сберегающего поведения | 2 | 1 | | OK.02 OK.06 |
| 35 | Триггеры, снижающие работоспособность на производстве | 2 | | | OK.02 OK.06 |
| | Раздел 5. Биология в жизни | 4 | 1 | | |
| | Профессионально - ориентированное содержание: Биотехнология как наука и производство. Основные направления современной биотехнологии. Методы и объекты биотехнологии Этика биотехнологических и генетических экспериментов. | 4 | | | |
| 36 | Биотехнология в жизни каждого. | 2 | | | OK.01 OK.02 OK.06 |
| 37 | П/З 11. Социально-этические аспекты биотехнологий. | 2 | 1 | | OK.01 OK.02 OK.06 |
| | Раздел 6. Биоэкологические исследования | 6 | 2 | | |
| | Содержание раздела: Основные методы биоэкологических исследований. Научный метод. Методы биоэкологических исследований. Мониторинг окружающей среды. | 6 | | | |
| 38 | Биоэкологические исследования. | 2 | | | OK.01 OK.02 OK.06 |

| | | | | | | | | | |
|----|--|-----------|---|---|-----------|--|--|--|-------------------------|
| | | | | | | | | | |
| 39 | Мониторинг окружающей среды. | | | | | | | | ОК.01 ОК.02 ОК.06 |
| 40 | П/З 12. Оценка качества: атмосферного воздуха; почв методом фитотестирования: вод поверхностных водоемов. Влияние ПАВ на рост и развитие семян высших растений. Влияние солевого загрязнения на рост и развитие семян высших растений. | 2 | 2 | 1 | 1 | | | | ОК.01 ОК.02 ОК.06 |
| | | 80 | | | 37 | | | | |

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебного предмета должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет биологии,

оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально-ориентированные задания.

техническими средствами обучения:

- персональный компьютер с лицензионным ПО;
- проектор с экраном.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы учебного предмета

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Теремов, А. В. Биология. Биологические системы и процессы. 10 класс : учебное пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А. В. Теремов, Р. А. Петросова. - Москва : Издательский Центр ВЛАДОС, 2021. - 223 с. - ISBN 978-5-907433-32-8. - Текст : электронный

2. Теремов, А. В. Биология. Биологические системы и процессы. 11 кл. Базовый и углубленный уровни : учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А. В. Теремов, Р. А. Петросова. - Москва : ВЛАДОС, 2020. - 215 с. : ил. - ISBN 978-5-907101-84-5. - Текст : электронный.

3.2.2. Электронные издания

1. Министерство образования и науки Российской Федерации (<http://минобрнауки.рф/>);
2. Федеральный портал "Российское образование" (<http://www.edu.ru/>);
3. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" (<http://window.edu.ru/>);
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>);
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>); <http://www.glossary.ru/>);
11. Словари и энциклопедии (<http://dic.academic.ru/>).

3.2.3. Дополнительные источники

Пасечник, В.В.. Биология. 10 класс. Базовый уровень. ЭФУ / В.В. Пасечник, А.А. Каменский, А.М. Рубцов — Москва : Просвещение, 2022

Пасечник, В.В.. Биология. 11 класс. Базовый уровень. ЭФУ / В.В. Пасечник, А.А. Каменский, А.М. Рубцов — Москва : Просвещение, 2022

Теремов, А. В. Биология. Биологические системы и процессы. 10 класс : учебное пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А. В. Теремов, Р. А. Петросова. - Москва : Издательский Центр ВЛАДОС, 2021. - 223 с.

Теремов, А. В. Биология. Биологические системы и процессы. 11 кл. Базовый и углубленный уровни : учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А. В. Теремов, Р. А. Петросова. - Москва : ВЛАДОС, 2020. - 215 с.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения образовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

| Общие / профессиональные компетенции | Раздел / № урока | Педагогические технологии / активные формы и методы обучения | Тип оценочных мероприятий |
|--------------------------------------|--|--|--|
| ОК 01 | Р. -1, тема 3,5,7. Р. -2, тема 14-16. Р. -4, тема 25-29. Р. -5, тема 36,37. Р. – 6, 38-40. | Педагогические технологии: личностно-ориентированные, информационно-коммуникативные технологии, здоровьесберегающие технологии. Активные методы обучения: беседа, презентация, работа с текстом, лекция. | Устный опрос Тестирование Фронтальный опрос Конспекты Рефераты/Сообщения |
| ОК 02 | Р. -1, тема 1-9. Р. -2, тема 10-17. Р. -3, 18-24. Р. -4, тема 25-35. Р. -5, тема 36,37 Р. – 6, тема 38-40. | Педагогические технологии: личностно-ориентированные, информационно-коммуникативные технологии, здоровьесберегающие технологии. Активные методы обучения: беседа, презентация, работа с текстом, лекция. | Устный опрос Тестирование Фронтальный опрос Конспекты Рефераты/Сообщения |
| ОК 06 | Р. -1, тема 3-7,9. Р. -2, тема 10-13,15,17. Р. -3, тема 18-24. Р. -4, тема 30-35. Р. -5, тема 36, 37. Р. – 6, тема 38-40. | Педагогические технологии: личностно-ориентированные, информационно-коммуникативные технологии, здоровьесберегающие технологии. Активные методы обучения: беседа, презентация, работа с текстом, лекция. | Устный опрос Тестирование Фронтальный опрос Конспекты Рефераты/Сообщения |