

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

Утверждено
В составе образовательной программы
Ученым советом
25.05.2021 г протокол № 14

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
ПОО.01 Биология

Специальность: 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем
Квалификация выпускника: Техник по биотехническим и медицинским аппаратам и системам

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2021 г.

Программа обсуждена и актуализирована на заседании методического совета СПК

«19» 03 2021 года. Протокол № 7.

Председатель методического совета СПК

Сергеева С.И.

(подпись)

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК

«26» 03 2021 года. Протокол № 7.

Председатель педагогического совета СПК

Облиенко А.В.

(подпись)

2021 г.

Программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 г. №413, федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования

12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем, утвержденным приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 №1553, примерной программы общеобразовательной дисциплины Биология

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчик:

Пермякова Ирина Михайловна преподаватель высшей квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ **Ошибка! Закладка не определена.**

| | |
|--|--|
| 1.1 Область применения программы | Ошибка! Закладка не определена. |
| 1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ: | 4 |
| 1.3 Общая характеристика учебной дисциплины..... | 4 |
| 1.4. Профильная составляющая (направленность) общеобразовательной дисциплины..... | 8 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 9 |
| 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы..... | 9 |
| 2.2 Тематический план и содержание дисциплины..... | 10 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 13 |
| 3.1. Требования к материально-техническому обеспечению..... | 13 |
| 3.2. Перечень нормативно правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины..... | 13 |
| 3.3 Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения учебной дисциплины..... | 14 |
| 3.4. Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья..... | 15 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 15 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

БИОЛОГИЯ

1.1. Область применения программы

Реализация среднего общего образования в пределах ОП СПО по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем в соответствии с ФГОС СПО по специальности 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем, с учетом требований ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 года №413, и примерной программой дисциплины биология.

1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина биология является учебным предметом обязательной предметной области «естественные науки» ФГОС среднего общего образования.

В учебном плане ППССЗ дисциплина «биология» входит в состав предлагаемых общеобразовательных учебных дисциплин, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования. При этом изучение дисциплины предусмотрено на базовом уровне и направлено на достижение личностных и метапредметных результатов обучения, выполнение требований к предметным результатам обучения.

1.3 Общая характеристика дисциплины

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

- освоение знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
- овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций,

различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

- воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

Требования к результатам освоения дисциплины:

• **личностные**: включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, антикоррупционное мировоззрение, правосознание, экологическую культуру, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме;

1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

3) готовность к служению Отечеству, его защите;

4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма,

ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

• **метапредметные:** включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в познавательной и социальной практике, самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников

деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

•предметные: включающим освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. Предметные результаты освоения основной образовательной программы для учебных предметов на базовом уровне ориентированы на обеспечение преимущественно общеобразовательной и общекультурной подготовки. Предметные результаты освоения основной образовательной программы должны обеспечивать возможность дальнейшего успешного профессионального обучения или профессиональной деятельности.

- требования к предметным результатам освоения базового курса биологии должны отражать:

1) сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для

решения практических задач;

2) владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

3) владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

4) сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;

5) сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И.Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;**31**
- строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура); **32**
- сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере; **33**
- вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; **34**
- биологическую терминологию и символику;**35**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменяемости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;**У1**
- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);**У2**
- описывать особей видов по морфологическому критерию; **У3**

- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности; **У4**
- сравнивать: биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения; **У5**
- анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде; **У6**
- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях; **У7**
- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать; **У8**

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

1.4. Профильная составляющая (направленность) общеобразовательной дисциплины: дисциплина изучается на базовом уровне.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|--------------------|
| Объем работы обучающихся в академических часах (всего) | 117 |
| Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего) | 117 |
| в том числе: | |
| лекции, уроки | 78 |
| практические занятия | 39 |
| лабораторное занятие | - |

| | |
|--|---|
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) с обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение | - |
| в том числе: | |
| работа с конспектом | - |
| работа с учебником | - |
| подготовка сообщений | - |
| подготовка к семинарскому занятию | - |
| подготовка реферата | - |
| Консультации (др) | - |
| Промежуточная аттестация в форме др.формы контроля 1семестр | 1 |
| Семестр №2 –дифференцированный зачет | 2 |

Самостоятельная работа в общеобразовательном цикле согласно ФГОС СПО по специальности не планируется, но выполняется обучающимися как домашнее задание.

2.2. Тематический план и содержание дисциплины БИОЛОГИЯ

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельные работы обучающихся | Объем часов | Формируемые знания и умения |
|---|--|--------------------------------------|-----------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| РАЗДЕЛ 1 | Клетка – единица живого. | | |
| Тема 1.1. Введение | 1. Развитие биологии, как науки. 2. Свойства и уровни организации живой материи. | 2 2 | 35, У1, У6 |
| | <i>Практические занятия: 3 Практическое занятие №1 "Многообразие организмов"</i> | 2 | У1,У4 |
| Тема 1.2. Цитология – наука о клетке. | 4.Химический состав клетки. Неорганические соединения клетки. 5.Липиды и углеводы. 6. Белки. Строение и функции белков. 7. Нуклеиновые кислоты. АТФ и другие органические соединения клетки. 8. Цитоплазма. Мембранные органоиды клетки. 9. Ядро. Прокариоты и эукариоты | 2 2 2 2 2 2 2 2 | 31,32,34, У1, У4, У6 |
| | <i>Практические занятия: 10- Практическое занятие №2 «Катализическая активность фермента каталазы в живых тканях» 11-Практическое занятие №3 "Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука" 12- Практическое занятие №4 " Техника микроскопирования. Строение растительной клетки" 13-Практическое занятие №5 «Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток под микроскопом»</i> | 2 2 2 2 | |
| Тема 1.3 Обеспечение клеток энергией. | 14. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Фотосинтез. 15. Обеспечение клеток энергией за счет окисления органических веществ без участия кислорода. <i>16. Практическое занятие №6 «Обмен веществ в организме. Составление рациона питания»</i> | 2 2 2 | 31, 33,35, 34, У6, |
| Тема 1.4. Наследственная информация и реализация её в клетке | 17. Генетическая информация. Удвоение ДНК, синтез РНК по матрице ДНК. Генетический код. 18. Биосинтез белков. <i>19. Практическое занятие №7 «Решение задач по молекулярной биологии»</i> | 2 2 2 | 33, 34, У1, У5 |
| Раздел 2 | Размножение и развитие организмов | | |
| Тема 1.5 | 20. Бесполое и половое размножение. | 2 | 31, 35, У1,У6 |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельные работы обучающихся | Объем часов | Формируемые знания и умения |
|------------------------------------|---|---|------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Размножение организмов | 21. Образование половых клеток. Оплодотворение. 22. Практическое занятие №8 «Жизненный цикл клетки. Сравнение процессов митоза и мейоза». | 2 2 | |
| | 23. Зародышевое и постэмбриональное развитие организма. Онтогенез. 24. Практическое занятие №9 «Обобщающее занятие по разделу Цитология» | 2 1 | |
| Раздел 3 | Основы генетики и селекции. | | |
| | 25. Основные закономерности наследственности. 26. Биотехнология. Учение Н.И.Вавилова 27. Моно- и дигибридное скрещивание. Законы Менделя. 28. Сцепленное наследование генов 29. Основные закономерности изменчивости. <i>30 Практическое занятие №10 "Решение задач на моно- и дигибридное скрещивание"</i> <i>31 Практическое занятие №11 "Решение задач на сцепленное наследование генов"</i> <i>32 Практическое занятие №12 "Основные закономерности наследственности и изменчивости"</i> | 2 2 2 2 2 2 2 2 | 31-35, У1,У5 |
| Раздел 4 | Эволюция | | |
| | 33. Возникновение и развитие эволюционных представлений. Доказательства эволюции. 34. Факторы эволюции. Популяционная структура вида 35. Формы естественного отбора. Адаптации 36. Видообразование. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании. 37. Макроэволюция. Доказательства эволюции. Биологический прогресс и биологический регресс <i>Практические занятия:</i> <i>38- Практическое занятие №13 «Доказательства эволюции»</i> <i>39- Практическое занятие № 14 «Морфологические особенности растений различных видов и их классификация»</i> <i>40- Практическое занятие №15: «Изменчивость организмов, построение вариационной кривой и ряда»</i> <i>41. Практическое занятие №16: «Приспособленность организмов к среде обитания. Ароморфизмы у растений».</i> | 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 | 31, 35, У1, У6 |
| Раздел 5 | Возникновение и развитие жизни на Земле. | | |
| | 42. Возникновение жизни на земле. Современные представления о возникновении жизни. | 2 | 32, 33, 36, У6, У5, |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельные работы обучающихся | Объем часов | Формируемые знания и умения |
|------------------------------------|---|----------------------------|------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | 43. Практическое занятие №17 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни на Земле». | 2 | У1 |
| | 44. Развитие жизни на Земле в криптозое и палеозое. 45. Развитие жизни на Земле в мезозое и кайнозое. 46. Многообразие органического мира. Классификация организмов. 47. Возникновение жизни на земле. Современные представления о возникновении жизни 48. Происхождение человека. Факторы эволюции человека. | 2 2 2 2 2 | |
| Раздел 6 | Экосистемы. | | |
| | 49. Взаимоотношения организма и среды. 50. Популяция в экосистеме 51. Экосистема: устройство и динамика. 52. Биоценоз и биогеоценоз. Влияние человека на экосистемы 53 Биосфера. Круговорот биогенных элементов в биосфере. 54. Биологические основы охраны природы Ноосфера. | 2 2 2 2 2 2 | 31, 35, 36, У1, У5, У6 |
| | 55 -Практическое занятие №18 «Оценка влияния температуры на организм». 56 - Практическое занятие №19 «Сравнительная характеристика природных и нарушенных экосистем». 57 - Практическое занятие №20 «Определение качества воды водоема» | 2 2 2 | |
| Раздел 6 | Бионика | | |
| | 58. Бионика - одно из направлений биологии и кибернетики. 59. Задачи и перспективы современной бионики. | 2 2 | 31, 35, 36, У1, У6 |
| | Всего | 117 | |
| | Другие виды контроля - 1 семестр Диф. зачет | 1 2 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия учебного кабинета биологии и экологии.

Оборудование учебного кабинета:

посадочные места по количеству обучающихся,
рабочее место преподавателя,
ученическая доска
комплекты плакатов,
микроскопы,
натуральные объекты для проведения практических работ (семена, гербарии, растения, коллекции и т.п.),
набор реактивов и лабораторной посуды для опытов,
пособия для лабораторных работ,
справочные пособия, дидактические материалы;
раздаточный материал в виде таблиц.

Технические средства обучения:

компьютер с лицензионным программным обеспечением,
медиапроектор,
электронный микроскоп с комплектом готовых микропрепараторов,
презентации с опытами.

3.2. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основные источники:

1. Биология : Учебник и практикум Для СПО / под ред. Ярыгина В.Н. - 2-е изд. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 378. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-09603-3 : 889.00. URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433339>

2. Сивоглазов, Владислав Иванович.

Биология. Общая биология. Базовый уровень. 10 класс [Текст] : учебник : рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации. - 4-е изд., стер. - Москва : Дрофа, 2016 (Смоленск : Фил. "Смол. полиграф. комбинат", 2016). - 254 с. : ил. - Библиогр.: с. 252. - ISBN 978-5-358-16109-2 : 327-00.

3. Сивоглазов, Владислав Иванович.

Биология. Общая биология. Базовый уровень. 11 класс [Текст] : учебник : рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации. - 3-е изд., стер. - Москва : Дрофа, 2016 (Смоленск : Фил. "Смол. полиграф. комбинат", 2016). - 207 с. : ил. - Библиогр.: с. 204. - ISBN 978-5-358-16143-6 : 327-00.

Дополнительные источники:

- Обухов, Дмитрий Константинович.

Биология: клетки и ткани. Учебное пособие Для СПО/Еремченко О.З. – 3-е изд.: пер. и доп. – Москва: Издательство Юрайт,2020. – 291. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07499-4.

- Еремченко Ольга Зиновьевна.

Биология: учение о биосфере. Учебное пособие Для СПО/ Еремченко О.З. -3-е изд.: пер и доп. – Москва. Издательство Юрайт. 2019. – 236 – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10183-6

- Беляев Д.К., Дымшиц Г.М., Кузнецова Л.Н. и др.Биология. Общая биология. 10-11 классы : Учебник общеобразовательных учреждений: базовый уровень. - 9-е изд. - М. : Просвещение, 2019. - 304 с. : ил . - (Академический школьный учебник). - ISBN 978-5-09-019775-5 : 249-00.

3.3. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины:

Лицензионноепрограммноеобеспечение: Microsoft Office Word 2013/2007, Microsoft Office Excel 2013/2007, Microsoft Office Power Point 2013/2007.

Интернет-ресурсы

1. <http://old.education.cchgeu.ru/> - электронный портал дистанционного обучения ВГТУ
2. www.openclass.ru (Открытый класс: сетевые образовательные сообщества).
3. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
4. www.festival.1september.ru (Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»).
5. [http://www.iprbookshop.ru/](http://www.iprbookshop.ru) Электронно-библиотечная система.
6. www.sbio.info (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).
7. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).
8. www.5ballov.ru/test (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии).
9. www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm (Телекоммуникационные викторины по биологии — экологии на сервере Воронежского университета).
10. www.biology.ru (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).
- 11.www.informika.ru (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов).

12. www.nrc.edu.ru (Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском государственном открытом университете).
13. www.nature.ok.ru (Редкие и исчезающие животные России — проект Экологического центра МГУ им. М.В.Ломоносова).
14. www.kozlenko.narod.ru (Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам). www.schoolcity.by (Биология в вопросах и ответах).
15. www.bril2002.narod.ru (Биология для школьников. Краткая, компактная, но достаточно подробная информация по разделам: «Общая биология», «Ботаника», «Зоология», «Человек»).
16. cchgeu.ru/university/library/dostupnye-ebs –электроннаябиблиотека

3.4. Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается индивидуальный график обучения.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, создаются фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Достижение личностных результатов оценивается на качественном уровне (без отметки). Сформированность метапредметных и предметных умений оценивается в баллах преподавателем в процессе выполнения основных видов учебной деятельности обучающихся, тестирования, выполнения обучающимися самостоятельной работы, по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|--|
| <p>Сформированность умений</p> <p>•предметных:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сформированность представлений о роли и | |

| | |
|--|---|
| <p>месте дисциплины в современной научной картине мира; понимание её роли в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> – владение основополагающими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование терминологией и символикой; – владение основными методами научного познания, используемыми при исследованиях, опытах: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе; – сформированность умений объяснять результаты экспериментов, решать элементарные задачи; -- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ и лабораторного оборудования; – сформированность собственной позиции по отношению к информации, получаемой из разных источников, глобальным проблемам и путям их решения. <p>личностные результаты обучения на оценку не оцениваются.</p> <p>• метапредметных:</p> <ul style="list-style-type: none"> – повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических и химических явлений, развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез в ходе работы с <u>различными источниками информации</u>; – способность <u>организовывать сотрудничество</u> единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий; – способность <u>понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы и химических соединений</u>, пути их изменения под влиянием различных факторов, способность к системному анализу возникающих проблем и вопросов, а также способность сформулировать вывод из ситуации; – способность <u>применять знания</u> для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности; – способность к <u>самостояльному проведению</u> | <ul style="list-style-type: none"> – оценка за презентации и рефераты – оценка знаний в виде опроса и других форм контроля, – оценка выполнения практической деятельности и формулировку выводов <p>- оценка на презентации и рефераты</p> <ul style="list-style-type: none"> – в виде устного опроса. -оценка практических работ – оценка лабораторных и практических занятий. <ul style="list-style-type: none"> – оценка за подготовку самостоятельных сообщений студентов. |
|--|---|

| | |
|--|--|
| <p>исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию, наблюдений; опытов, измерений и расчетов для решения научных и профессиональных задач;</p> <p>– способность к <u>оценке этических аспектов</u> некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение), и других естественно научных достижениях;</p> <p>В результате изучения учебной дисциплины «Биология» обучающийся должен:</p> <p>уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> • объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменяемости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов; • решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания); • описывать особей видов по морфологическому критерию; • выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности; • сравнивать: биологические объекты, процессы и делать выводы на основе сравнения; • анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде; | <p>– в виде устного опроса.</p> <p>- оценка презентаций, рефератов</p> <p>- тестовые задания, опрос</p> <p>- работа с конспектом, решение задач</p> <p>- оценка за практические, лабораторные работы.</p> <p>– оценка за подготовку рефератов, устные ответы студентов.</p> <p>- оценка за практические, лабораторные работы</p> |
|--|--|

| | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • изучать изменения в экосистемах на биологических моделях; • находить информацию о биологических объектах в различных источниках; <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И.Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости; • строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура); • сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере; • вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; • биологическую терминологию и символику; | <ul style="list-style-type: none"> - оценка за выполнение рефератов.. <p>-письменный фронтальный контроль; тестирование открытого и закрытого типов.</p> <ul style="list-style-type: none"> -оценка самостоятельной работы по пятибалльной системе. <ul style="list-style-type: none"> - оценка за выполнение контрольных работ - оценка за выполнение практических работ. <ul style="list-style-type: none"> -оценка самостоятельной работы -решение задач <ul style="list-style-type: none"> - зачет по дисциплине. |
|---|--|