

**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: 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника
(по отраслям)

Квалификация выпускника: Техник-мехатроник

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 15.02.10 Мехатроника и мобильная роботехника 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 ППСЗ:	4
1.3 Общая характеристика учебной дисциплины.....	4
1.4. Профильная составляющая (направленность) общеобразовательной дисциплины.....	8
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы.....	8
2.2 Тематический план и содержание дисциплины.....	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
3.1. Требования к материально-техническому обеспечению.....	12
3.2. Перечень нормативно правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	12
3.3 Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения учебной дисциплины.....	13
3.4. Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14

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 15.02.10 Мехатроника и мобильная роботехника в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная роботехника, 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, изменчивости 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	-
Промежуточная аттестация в форме	
Семестр №1- другие формы контроля	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:</i> <i>3 Практическое занятие №1 "Многообразие организмов"</i>	2	У1, У4
Тема 1.2. Цитология – наука о клетке.	4. Химический состав клетки. Неорганические соединения клетки.	2	31, 32, 34, У1, У4, У6
	5. Липиды и углеводы.	2	
	6. Белки. Строение и функции белков.	2	
	7. Нуклеиновые кислоты. АТФ и другие органические соединения клетки.	2	
	8. Цитоплазма. Мембранные органоиды клетки.	2	
	9. Ядро. Прокариоты и эукариоты	2	
	<i>Практические занятия:</i> <i>10- Практическое занятие №2 «Каталитическая активность фермента каталазы в живых тканях»</i> <i>11-Практическое занятие №3 "Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука"</i> <i>12- Практическое занятие №4 " Техника микроскопирования. Строение растительной клетки"</i> <i>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.	2	31, 33, 35, 34, У6,
	15. Обеспечение клеток энергией за счет окисления органических веществ без участия кислорода.	2	
	<i>16. Практическое занятие №6 «Обмен веществ в организме. Составление рациона питания»</i>	2	
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. 19. <i>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.	2	
	22. Практическое занятие №8 «Жизненный цикл клетки. Сравнение процессов митоза и мейоза».	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.	2	31-35, У1,У5
	26. Биотехнология. Учение Н.И.Вавилова	2	
	27. Моно- и дигибридное скрещивание. Законы Менделя.	2	
	28. Сцепленное наследование генов	2	
	29. Основные закономерности изменчивости.	2	
	30 Практическое занятие №10 "Решение задач на моно- и дигибридное скрещивание"	2	
	31 Практическое занятие №11 "Решение задач на сцепленное наследование генов"	2	
	32 Практическое занятие №12 "Основные закономерности наследственности и изменчивости"	2	
Раздел 4	Эволюция		
	33. Возникновение и развитие эволюционных представлений. Доказательства эволюции.	2	31, 35, У1, У6
	34. Факторы эволюции. Популяционная структура вида	2	
	35. Формы естественного отбора. Адаптации	2	
	36. Видообразование. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании.	2	
	37. Макроэволюция. Доказательства эволюции. Биологический прогресс и биологический регресс	2	
	Практические занятия:		
	38- Практическое занятие №13 «Доказательства эволюции»	2	
	39- Практическое занятие № 14 «Морфологические особенности растений различных видов и их классификация»	2	
	40- Практическое занятие №15: «Изменчивость организмов, построение вариационной кривой и ряда»	2	
	41. Практическое занятие №16: «Приспособленность организмов к среде обитания. Ароморфозы у растений».	2	
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. <i>Практическое занятие №17 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни на Земле».</i>	2	У1
	44. Развитие жизни на Земле в криптозое и палеозое.	2	
	45. Развитие жизни на Земле в мезозое и кайнозое.	2	
	46. Многообразие органического мира. Классификация организмов.	2	
	47. Возникновение жизни на земле. Современные представления о возникновении жизни	2	
	48. Происхождение человека. Факторы эволюции человека.	2	
Раздел 6	Экосистемы.		
	49. Взаимоотношения организма и среды.	2	31, 35, 36, У1, У5, У6
	50. Популяция в экосистеме	2	
	51. Экосистема: устройство и динамика.	2	
	52. Биоценоз и биогеоценоз. Влияние человека на экосистемы	2	
	53. Биосфера. Круговорот биогенных элементов в биосфере.	2	
	54. Биологические основы охраны природы Ноосфера.	2	
	55 - <i>Практическое занятие №18 «Оценка влияния температуры на организм».</i>	2	
	56 - <i>Практическое занятие №19 «Сравнительная характеристика природных и нарушенных экосистем».</i>	2	
	57 - <i>Практическое занятие №20 «Определение качества воды водоема»</i>	2	
Раздел 6	Бионика		
	58. Бионика - одно из направлений биологии и кибернетики.	2	31, 35, 36, У1, У6
	59. Задачи и перспективы современной бионики.	2	
	Всего	117	
	Другие виды контроля - 1 семестр	1	
	Диф. зачет- 2 семестр	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 микропрепаратов,
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:

Лицензионное программное обеспечение: 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/> 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.kozlenkoa.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 уменийоценивается 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
Сформированность умений •предметных: – сформированность представлений о роли и	

месте дисциплины в современной научной картине мира; понимание её роли в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач; – 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. личностные результаты обучения на оценку не оцениваются. • метапредметных: – 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</u> устойчивости и продуктивности живой природы и химических соединений, 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</u> знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности; – способность к <u>самостоятельному проведению</u>	– оценка за презентации и рефераты – оценка знаний в виде опроса и других форм контроля, – оценка выполнения практической деятельности и формулировку выводов - оценка на презентации и рефераты – в виде устного опроса. -оценка практических работ – оценка лабораторных и практических занятий. – оценка за подготовку самостоятельных сообщений студентов.
--	---

исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию, наблюдений; опытов, измерений и расчетов для решения научных и профессиональных задач; – способность к <u>оценке этических аспектов</u> некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение), и других естественно научных достижениях; В результате изучения учебной дисциплины «Биология» 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, изменчивости 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;	– в виде устного опроса. - оценка презентаций, рефератов - тестовые задания, опрос - работа с конспектом, решение задач - оценка за практические, лабораторные работы. – оценка за подготовку рефератов, устные ответы студентов. - оценка за практические, лабораторные работы
---	--

• изучать изменения в экосистемах на биологических моделях; • находить информацию о биологических объектах в различных источниках; 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; • 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;	- оценка за выполнение рефератов.. -письменный фронтальный контроль; тестирование открытого и закрытого типов. -оценка самостоятельной работы по пятибальной системе. - оценка за выполнение контрольных работ - оценка за выполнение практических работ. -оценка самостоятельной работы -решение задач - зачет по дисциплине.
---	---