

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**БРАТСКИЙ ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Биология

Специальность

18.02.12 Технология аналитического контроля качества химических соединений

Квалификация выпускника

Техник

Братск, 2021

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля качества химических соединений от 09.12.2016 г. № 1554

Организация-разработчик: БЦБК ФГБОУ ВО «БрГУ»

Разработчик:
Ячменева О.М., методист УО

Рассмотрена на заседании кафедры химико-механических дисциплин от «___»
___ 20___г. протокол № ___

Утверждена зам.директора по учебной работе

_____ Л.М. Коновалова

от «___» _____ 20 __ г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Биология»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по всем специальностям СПО.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина относится к общеобразовательному циклу.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения;
- решать элементарные биологические задачи;
- составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания);
- описывать особенности видов по морфологическому критерию;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;
- анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;
- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании);
- правил поведения в природной среде;
- оказания первой помощи при травматических, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**

- основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;
- строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;
- сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия

искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;

- вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику.

Освоение содержания учебной дисциплины «Биология» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

- сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки;
- представления о целостной естественнонаучной картине мира;
- понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
- способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности;
- возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;
- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;
- способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;
- готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
- обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;
- способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;
- готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

метапредметных:

- осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;
- повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений;
- выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру;
- сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;
- способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической

деятельности людей, развитии современных технологий;

- определять живые объекты в природе;
- проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений;
- находить и анализировать информацию о живых объектах;
- способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;
- способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;
- способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

предметных:

- сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира;
- понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;
- владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции;
- уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений;
- выявление и оценка антропогенных изменений в природе;
- сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
- сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	91
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78
в том числе:	
теоретические занятия	66
практические занятия	12
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Промежуточная аттестация	6
Консультации	7
Промежуточная аттестация: в форме экзамена	

2.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Биология»

№ занятия	Наименование занятий, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Количество часов		Требование к результатам освоения дисциплины	Уровень освоения*
		всего	в т.ч. по видам занятий (лабораторных)		
1	2	3	4	5	6
1.	Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира	2		<p>Достижение результатов: сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач; понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека; представления о целостной естественнонаучной картине мира.</p> <p>Знать: строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем.</p> <p>Уметь: объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения.</p>	1
Раздел 1. Учение о клетке		10			
Тема 1. Химическая организация клетки		2			
2.	Химическая организация клетки	2		<p>Достижение результатов: способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования.</p> <p>Уметь: решать элементарные биологические задачи.</p>	1
Тема 1.2. Строение и функции клетки		2			
3.	Строение и функции клетки. Неклеточные формы жизни. Вирусы.	2		<p>Достижение результатов: способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности;</p>	1

				возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования. Знать: строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом.	
Тема 1.3. Обмен веществ и превращение энергии в клетке		2			
4.	Автотрофные и гетеротрофные организмы. Фотосинтез. Хемосинтез	2		Достижение результатов: способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования. Знать: отличие автотрофных организмов от гетеротрофных; биологическую терминологию	1
Тема 1.4 Жизненный цикл клетки		4			
5.	Деление клетки. Митоз. Мейоз. Клеточная теория строения организмов	2		Достижение результатов: повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру. Знать: биологическую терминологию и символику; основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории.	1
6.	<i>Практическое занятие № 1</i> Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам.	2ПР		Достижение результатов: способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования; сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи. Уметь: сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы.	1
Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов		8			
Тема 2.1 Размножение организмов		2			1
7.	Бесполое и половое размножение. Образование половых клеток и оплодотворение.	2		Достижение результатов: способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).	1

				Знать: сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере. Уметь: оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).	
Тема 2.2 Индивидуальное развитие организмов		4			
8.	Эмбриональный этап онтогенеза. Постэмбриональное развитие	2		Достижение результатов: способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования. Знать: сущность биологических процессов	1
9.	Анализ типов постэмбрионального развития животных на конкретных примерах.	2		Достижение результатов: повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру. строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида	1
Тема 2.3 Индивидуальное развитие человека		2			
10.	Развитие человека. Влияние внешних факторов на развитие человека.	2		Достижение результатов: готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования; Уметь: использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде.	1
Раздел 3. Основы генетики и селекции		18			
Тема 3.1 Закономерности изменчивости		8			
11.	Закономерности наследственности	2		Достижение результатов: способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира	1

				в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования. Знать: биологическую терминологию и символику; биологические законы	
12.	Закономерности изменчивости	2		Достижение результатов: способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования. Знать: биологическую терминологию и символику; биологические законы	1
13.	Генетика и медицина. Материальные основы наследственности и изменчивости.	2		Достижение результатов: способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования. Знать: биологическую терминологию и символику; биологические законы	1
14.	Генетика и эволюционная теория. Генетика популяций	2		Достижение результатов: способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании).	1
Тема 3.2 Основы селекции растений, животных и микроорганизмов		10			
15.	Основы селекции. Методы современной селекции	2		Достижение результатов: способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования.	1
16.	Селекция растений. Достижения селекции растений.	2		Достижение результатов: владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой.	1

17.	Селекция животных. Селекция микроорганизмов и биотехнология.	2		Достижение результатов: способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования.	1
18.	<i>Практическое занятие № 2</i> Морфологические критерии.	2ПР		Достижение результатов: владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере. Уметь: описывать особенности видов по морфологическому критерию.	1
19.	<i>Практическое занятие № 3</i> Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм.	2ПР		Достижение результатов: обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования. Уметь: источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно).	1
Раздел 4. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение		14			
Тема 4.1 Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле		4			
20.	Многообразие живого мира. Возникновение жизни на Земле	2		Достижение результатов: способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач. Знать: биологическую терминологию и символику.	1
21.	<i>Практическое занятие № 4</i> Приспособление организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной).	2ПР		Достижение результатов: обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования.	1
Тема 4.2 История развития эволюционных идей		4			
22.	Общая характеристика биологии в додарвиновский период	2		Достижение результатов: способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования.	1

23.	Эволюционное учение Ч.Дарвина	2		Достижение результатов: сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; Знать: вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки.	1
Тема 4.3 Микроэволюция и макроэволюция		6			
24.	Микроэволюция. Механизмы эволюции.	2		Достижение результатов: способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий. Знать: биологическую терминологию и символику	1
25.	Естественный отбор в природных популяциях. Стабилизирующий отбор	2		Достижение результатов: способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности. Уметь: сравнивать процессы (естественный и искусственный отбор) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа.	1
26.	Макроэволюция. Основные направления эволюционного процесса	2		Достижение результатов: способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования. Уметь: находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать	1
Раздел 5. Происхождение человека		8			
Тема 5.1 Антропогенез		6			1
27.	Доказательства родства человека и животных	2		Достижение результатов: сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации.	1
28.	Основные этапы эволюции человека	2		Достижение результатов: владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции.	1

29.	Практическое занятие № 5 Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека.	2ПР		Достижение результатов: повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; владение основными методами научного познания. Уметь: анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде	1
Тема 5.2 Человеческие расы		2			
30.	Человеческие расы. Эволюция человека на современном этапе	2		Достижение результатов: изучить особенности современного этапа эволюции человека, появления рас и несостоятельность теории расизма; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования. Уметь: анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека.	1
Раздел 6. Основы экологии		12			
Тема 6.1 Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой		4			
31.	Экология. Абиотические и биотические экологические факторы.	2		Достижение результатов: способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов. Уметь: анализировать и глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде Знать: классификацию факторов	1
32.	Системный подход и моделирование в экосистеме (Экологические пирамиды)	2		Достижение результатов: умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и	1

				анализировать информацию о живых объектах. Уметь: составлять элементарные схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); изучать изменения в экосистемах на биологических моделях.	
Тема 6.2 Биосфера – глобальная экосистема		2			
33.	Учение В.И.Вернадского о биосфере. Ноосфера	2		Достижение результатов: сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения. Знать: основные положения биологических теорий и закономерностей: учения В.И.Вернадского о биосфере, Уметь: изучать изменения в экосистемах на биологических моделях.	1
Тема 6.3 Биосфера и человек		6			
34.	Экологические проблемы современности и пути их решения.	2		Достижение результатов: осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности. Знать: сущность биологических процессов: формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере; последствия антропогенного воздействия	1
35.	Антропогенное влияние на искусственные экосистемы. Создание искусственной экосистемы	2		Достижение результатов: способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности; выявление и оценка антропогенных изменений в природе. Уметь : изучать изменения в экосистемах на биологических моделях.	1
36.	<i>Практическое занятие № 6</i> Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности.	2ПР		Достижение результатов: проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений. владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений. Уметь: решать элементарные биологические задачи	2
Раздел 7. Бионика		6			

Тема 7.1 Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики		6			
37.	Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики	2		Достижение результатов: сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения. Уметь: оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).	1
38.	Естественные и искусственные экосистемы своего района. Проектирование экосистемы	2		Уметь: создавать проект экосистем с учетом экологических требований	2
39.	Естественные и искусственные экосистемы своего района. (Экскурсия)	2		Достижение результатов: правила поведения в природной среде.	1
Всего		78 (66Т+12ПР)			

*Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

1 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета - Биологии.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места, оборудованные персональными компьютерами по числу обучающихся;
- учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование (весы учебные с гирями, лупа ручная, микроскоп лабораторный, комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ);
- наглядные пособия;
- учебно-методическое обеспечение (учебное пособие, методические указания для студентов, раздаточные материалы);
- классная доска.

Технические средства обучения:

- средства мультимедиа (проектор, экран).

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Тулякова, О. В. Биология : учебник : [16+] / О. В. Тулякова. – Изд. 2-е, стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 450 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576759>
2. Тулякова, О. В. Биология с основами экологии : учебное пособие : [16+] / О. В. Тулякова. – Изд. 2-е, стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 690 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576760>

Дополнительная литература:

1. Беляев Д. К., Дымшиц Г.М., Кузнецова Л.Н. и др. Биология (базовый уровень). 10 класс. — М., 2017.
2. Константинов В.М. Биология. Учебник для образовательных учреждений начального и среднего профессионального образования. – Академия.

Интернет ресурсы:

1. [www. sbio. info](http://www.sbio.info) (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).
2. [www. window. edu. ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).
3. [www. biology. ru](http://www.biology.ru) (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).
4. [www. informika. ru](http://www.informika.ru) (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов).

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и семинарских занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; - решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию; - выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности; - сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа; - анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде; - изучать изменения в экосистемах на биологических моделях; - находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать; - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде; оказания первой помощи при травматических, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами; оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение). 	<p><i>Оценка результата выполнения заданий</i></p> <p><i>Оценка результата выполнения практических заданий</i></p> <p><i>Оценка результата выполнения практических заданий</i></p> <p><i>Оценка результата выполнения заданий</i></p> <p><i>Оценка результата выполнения заданий</i></p> <p><i>Оценка результата выполнения заданий</i></p> <p><i>Оценка результата выполнения практических заданий</i></p>

<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности; - строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем; - сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере; - вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки; - биологическую терминологию и символику 	<p><i>Тестирование</i></p> <p><i>Устный опрос</i></p> <p><i>Устный опрос, тестирование</i></p> <p><i>Опрос по индивидуальным заданиям</i></p>
---	---