

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по учебной работе

Жукова О.Г. Жукова О.Г.

«15» мая 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПД.02 БИОЛОГИЯ**

общеобразовательный учебный цикл

естественнонаучный профиль

программы подготовки специалистов среднего звена

базовая подготовка

по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов

форма обучения очная

Троицк
2020

РАССМОТРЕНА:

Предметно-цикловой методической комиссией общих математических и естественнонаучных дисциплин

Председатель:

 А.Б. Токкужина

Протокол № 8 от 14.05.2020 г.

Составитель:

Толстых В.В., преподаватель ТАТ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза:

Толстых В.В., преподаватель ТАТ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Сурайкина Э.Р., методист ТАТ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Содержательная экспертиза:

Толстых В.В., преподаватель ТАТ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Токкужина А.Б., председатель ПЦМК ТАТ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Внешняя рецензия:

Чернышова Л.В., доцент кафедры Биологии, экологии, генетики и разведения животных ИВМ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины ПД.02 Биология по специальности среднего профессионального образования естественнонаучного профиля 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов, разработана на основе: Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012г. № 413 и Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины Биология для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (Протокол № 3 от 21 июля 2015 г.), протокол № 3 от 25 мая 2017г.

Содержание программы реализуется в процессе освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ПД. 02 БИОЛОГИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов базовая подготовка с получением среднего общего образования в соответствии с ФГОС среднего общего образования.

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ: дисциплина ПД. 02 Биология является учебным предметом из обязательной предметной области «Естественные науки» и входит в общеобразовательный учебный цикл.

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

Освоение содержания дисциплины Биология обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен достигнуть следующих результатов:

личностных:

- сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно-научной 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.

1.4. Количество часов на освоение дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 104 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 69 часов;

внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающегося 27 часов;

консультации 8 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	104
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	69
в том числе:	
лабораторные занятия	не предусмотрено
практические занятия	30
контрольные работы	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося (всего)	27
Консультации	8
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ПД. 02 Биология

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала	4	
	1 Введение в биологию	2	1
	Практическое занятие	-	-
	Лабораторное занятие	-	-
	Контрольная работа	-	-
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> освоить основные понятия, методы изучения, общие закономерности в общей биологии, уровни организации живой природы; предмет, цели и задачи курса; значение биологии.	2	
Раздел 1. Учение о клетке	Содержание учебного материала	20	
	2 Химическая организация клетки.	1	1
	3 Практическое занятие № 1. Нуклеиновые кислоты.	1	2
	4 Клетка – виды, строение, функции органоидов клетки	2	1
	5 Практическое занятие № 2. Изучение клеток растений и животных на готовых микропрепаратах, их описание	2	2
	6 Практическое занятие № 3 Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений	2	2
	7 Практическое занятие № 4. Сравнительный анализ строения клеток растений и животных	2	2
	8 Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Пластический и энергетический обмен.	2	1
	9 Практическое занятие № 5. Ген. Генетический код. Биосинтез белка	2	2
	10 Практическое занятие № 6. Жизненный цикл клетки. Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Митоз. Цитокинез	2	2
	Контрольные работы	-	-
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> краткая история изучения клетки, борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.); дифференцировка клеток; клеточная теория строения организмов; написание рефератов на темы «Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние», «Повышение продуктивности	4	

	фотосинтеза в искусственных экологических системах».			
Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов	Содержание учебного материала		10	
	11	Размножение организмов. Половое и бесполое размножение	2	1
	12	Практическое занятие № 7. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение	2	2
	13	Индивидуальное развитие организма. Биогенетический закон.	2	1
	Лабораторное занятие		-	-
	Контрольные работы		-	-
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> освоение понятий и классификации процесса размножения; изучение стадий мейоза и индивидуального развития; индивидуальное развитие человека; репродуктивное здоровье; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека; написание рефератов на темы «Биологическое значение митоза и мейоза», «Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка».		4	
Раздел 3. Основы генетики и селекции	Содержание учебного материала		20	
	14	Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Терминология и символика.	2	1
	15	Практическое занятие № 8. Законы генетики, установленные Г.Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание.	2	2
	16	Практическое занятие № 9 Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.	2	2
	17	Практическое занятие № 10. Решение задач по законам Г. Менделя	2	2
	18	Практическое занятие № 11 Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания	2	1
	19	Изменчивости наследственная и модификационная. Генетика человека.	2	2
	20	Практическое занятие № 12 Изучение изменчивости растений, построение вариационного ряда и кривой	2	2
	21	Селекции - методы селекции. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.	2	1
	Контрольные работы		-	-
<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> наследственные болезни человека - их причины и профилактика; генетика и медицина; материальные основы наследственности и изменчивости; генетика и эволюционная теория; одомашнивание животных и выращивание культурных растений - начальные этапы селекции; биотехнология и ее достижения и перспективы развития; клонирование животных		2		

	(проблемы клонирования человека); написание реферата на тему «Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение», «Драматические страницы в истории развития генетики», «Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении», «Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов», «Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка», «Витамины, ферменты, гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке».			
Раздел 4. Происхождение и развитие жизни на земле. Эволюционное учение.	Содержание учебного материала	16		
	22	Гипотезы происхождения жизни. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле.	2	1
	23	Практическое занятие № 13 Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни на Земле.	2	2
	24	Общая характеристика биологии в додарвинский период. Эволюционное учение Ч.Дарвина.	2	1
	25	Микроэволюция и макроэволюция.	2	1
	26	Практическое занятие № 14. . Вид и его критерии. Изучение и описание особей одного вида по морфологическому критерию	2	2
	27	Практическое занятие № 15. Приспособление организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной).	2	2
	Контрольные работы		-	-
<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> освоение основных понятий «эволюция», «вид», «популяция», «биологический процесс и биологический регресс»; доказательства эволюции; сохранение биологического многообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития; причины вымирания видов; основные направления эволюционного прогресса; написание реферата на тему «История развития эволюционных идей до Ч.Дарвина», «Система природы» К.Линнея и ее значение для развития биологии», «Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции», «Современные представления о зарождении жизни. Рассмотрение и оценка различных гипотез происхождения».		4		
Раздел 5. Происхождение человека	Содержание учебного материала	10		
	28	Антропогенез.	2	1
	29	Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека	2	1
	30	Человеческие расы. Критика расизма.	2	1

	Лабораторное занятие	-	-
	Контрольные работы	-	-
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> освоение гипотез происхождения жизни; составление таблицы «Эволюция органического мира» и «Эволюция человека»; написание реферата на тему «Расцвет рептилий в мезозое и возможные причины исчезновения динозавров», «Современный этап развития человечества. Человеческие расы. Опасность расизма», «Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества».	4	
Раздел 6. Основы экологии	Содержание учебного материала	14	
	31 Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Пищевые связи, межвидовые взаимоотношения в экосистеме.	2	1
	32 Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе.	2	1
	33 Сукцессии. Искусственные сообщества - агроэкосистемы и урбоэкосистемы.	2	2
	34 Учение В.И. Вернадского о биосфере. Биосфера и человек. Ноосфера.	2	1
	35 Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности.	2	2
	Лабораторное занятие	-	-
	Контрольные работы	-	-
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Роль живых организмов в биосфере. Написание рефератов на тему «Причины и границы устойчивости биосферы к воздействию деятельности людей», «Биоценозы (экосистемы) разного уровня и их соподчиненность в глобальной экосистеме - биосфере», «Видовое и экологическое разнообразие биоценоза как основа его устойчивости», «Различные экологические пирамиды и соотношения организмов на каждой их ступени», «Пути повышения биологической продуктивности в искусственных экосистемах», «Роль правительственных и общественных экологических организаций в современных развитых странах», «Рациональное использование и охрана невозобновляемых природных ресурсов (на конкретных примерах)», «Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение», «Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения».	4	
Раздел 7.	Содержание учебного материала	4	

Бионика	36	Практическое занятие № 16. Бионика.	1	2
		Лабораторное занятие	-	-
		Контрольные работы	-	-
		<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> освоить понятие «бионика»; изучение направлений бионики. Рассмотрение бионикой особенностей морфо-физиологической организации живых организмов и их использования для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами.	3	
Консультации:			8	
Всего (часов)			104	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Биологии (аудитория № 14).

Оборудование учебного кабинета:

Микроскопы

Стеллаж с чучелами птиц и мелких млекопитающих

Стенд «Пойкилотермные (хладнокровные) животные Челябинской области»

Стенд «Классификация групп организмов»

Стенд «Смена полового и бесполового поколений у высших растений»

Стенд «Родословное древо растительного мира, биологическая номенклатура, древо животного мира»

Стенд «Съедобные растения Троицкого района»

Стенд «Районирование Челябинской области»

Технические средства обучения:

Мультимедийный комплекс:

- ноутбук ACER AS; 5732ZG-443G25Mi15,6" WXGA ACB\Cam\$;

- видеопроектор ACER incorporated X113, Model PSV1301;

- проекционный экран

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Биология [Электронный ресурс]: учебник для студентов образовательных организаций среднего профессионального образования / Н. В. Чебышев [и др.]; под ред. Н. В. Чебышева - Москва: Академия, 2018 - 448 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Академия: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=355447>.

2. Константинов В. М. Биология для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей [Электронный ресурс]: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений СПО / В. М. Константинов, А. Г. Резанов, Е. О. Фадеева; под ред. В. М. Константинова - Москва: Академия, 2017 - 333 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Академия: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=290948>.

Дополнительные источники:

3. Верхошенцева Ю. П. Биология: Учебное пособие для СПО / Ю. П. Верхошенцева - Саратов: Профобразование, 2020 - 146 с. - Перейти к просмотру издания: <http://www.iprbookshop.ru/91854.html>.

4. Курбатова Н. С. Общая биология [Электронный ресурс]: Учебное пособие для СПО / Н. С. Курбатова, Е. А. Козлова - Саратов: Научная книга, 2019 - 159 с. - Перейти к просмотру издания: <http://www.iprbookshop.ru/87078.html>.

Интернет-ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]: Санкт-Петербург – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>.

2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс]: Москва – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>.

3. Южно-Уральский государственный аграрный университет [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://sursau.ru>.

4. Электронно-библиотечная система «Библиокомплектатор» [Электронный ресурс]: Москва – Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru>.

5. Издательский центр «Академия» [Электронный ресурс]: Москва – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru>.

3.3 Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Форма работы	Вид занятия		
	Урок	ЛЗ	ПЗ, семинар
Интерактивный урок			
Работа в малых группах		2	
Компьютерные симуляции			
Деловые или ролевые игры			
Анализ конкретных ситуаций	2		2
Учебные дискуссии			2
Конференции			
Внутрипредметные олимпиады			
Видеоуроки			
Другие формы активных и интерактивных занятий	4		2

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Освоение содержания дисциплины обеспечивает достижение студентами следующих результатов:</p> <p><i>личностных:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно-научной 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; <p><i>метапредметных:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>-устный опрос;</p> <p>-фронтальный опрос;</p> <p>-индивидуальный опрос;</p> <p>-устный контроль в форме дискуссии;</p> <p>- проверка сообщения;</p> <p>-защита реферата</p> <p>-проверка таблицы</p> <p>-устный опрос;</p> <p>-фронтальный опрос;</p> <p>-индивидуальный опрос;</p> <p>-устный контроль в</p>

<p>жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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); <p><u>предметных:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<p>форме дискуссии;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проверка сообщения; - защита реферата - проверка таблицы <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; - фронтальный опрос; - индивидуальный опрос; - устный контроль в форме дискуссии; - проверка сообщения; - защита реферата - проверка таблицы <p>Экзамен в форме тестирования</p>
--	--