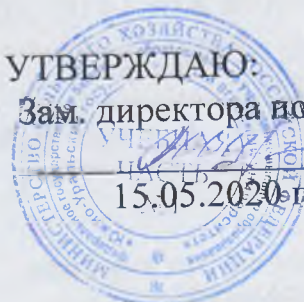


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по учебной работе  
Жукова О.Г.

15.05.2020 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ПД.03 БИОЛОГИЯ**

общеобразовательного учебного цикла  
естественнонаучный профиль  
программы подготовки специалистов среднего звена  
базовая подготовка  
по специальности.19.02.08 Технология мяса и мясных 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 ФГБОУ ВО Южно-Уральский  
ГАУ ТАТ

**Внутренняя экспертиза**

Техническая экспертиза:

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

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

Содержательная экспертиза:

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

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

**Внешняя рецензия:**

Чернышова Л.В., доцент кафедры биологии, экологии, генетики и разведения  
животных федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования «Южно-Уральский государственный  
аграрный университет»

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями  
Федерального государственного образовательного стандарта среднего  
общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и  
науки РФ от 17.05.2012 г. № 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 2015г.), протокол № 3 от  
25 мая 2017г.

Содержание программы реализуется в процессе освоения  
обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена по  
специальности 19.02.08 Технология мяса и мясных 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. 03 БИОЛОГИЯ

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 19.02.08 Технология мяса и мясных продуктов с получением среднего общего образования в соответствии с ФГОС среднего общего образования.

### 1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

дисциплина ПД. 03 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 109 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часа;

внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающегося 29 часов;

консультации 8 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>109</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>72</b>
в том числе:	
лабораторные занятия	10
практические занятия	33
контрольные работы	не предусмотрено
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	не предусмотрено
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося (всего)</b>	<b>29</b>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (если предусмотрено) указываются другие виды самостоятельной работы при их наличии (реферат, расчетно- графическая работа, домашняя работа и т.п.)	не предусмотрено
Консультации	8
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины ПД. 03 Биология

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>	
	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.	1	
<b>Раздел 1. Учение о клетке</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>20</b>	
	2   Химическая организация клетки.	1	1
	3   Практическое занятие № 1. Нуклеиновые кислоты.	1	2
	4   Клетка – виды, строение, функции органоидов клетки	2	1
	5   Лабораторное занятие № 1. Изучение клеток растений и животных на готовых микропрепаратах, их описание	2	2
	6   Лабораторное занятие № 2. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений	2	2
	7   Лабораторное занятие № 3. 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 № 2. Ген. Генетический код. Биосинтез белка	2	2
	10   Практическое занятие № 3. 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».			
<b>Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>10</b>	
	11	Размножение организмов. Половое и бесполое размножение	2	1
	12	Практическое занятие № 4. 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	
<b>Раздел 3. Основы генетики и селекции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>20</b>	
	14	Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Терминология и символика.	2	1
	15	Практическое занятие № 5. Законы генетики, установленные Г.Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание.	2	2
	16	Практическое занятие № 6. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.	2	2
	17	Практическое занятие № 7. Решение задач по законам Г. Менделя	2	2
	18	Изменчивости наследственная и модификационная. Генетика человека.	2	1
	19	Лабораторное занятие №4. Изучение изменчивости растений, построение вариационного ряда и кривой	2	2
	20	Селекции - методы селекции. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.	2	1
	21	Практическое занятие № 8 Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания.	2	2
	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		4		

	(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».			
<b>Раздел 4. Происхождение и развитие жизни на земле. Эволюционное учение.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>16</b>		
	22	Гипотезы происхождения жизни. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле.	2	1
	23	Практическое занятие № 9. 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	Лабораторное занятие № 5. Вид и его критерии. Изучение и описание особей одного вида по морфологическому критерию	2	2
	27	Практическое занятие № 10. Приспособление организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной).	2	2
	<b>Контрольные работы</b>		-	-
<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		
<b>Раздел 5. Происхождение человека</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>		
	28	Практическое занятие № 11. Антропогенез.	2	2
	29	Практическое занятие № 12. Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека	2	2

	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	
<b>Раздел 6. Основы экологии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>16</b>	
	31	Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Пищевые связи, межвидовые взаимоотношения в экосистеме.	2	1
	32	Практическое занятие № 13. Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе.	2	2
	33	Практическое занятие № 14. Решение экологических задач	2	2
	34	Практическое занятие № 15. Сукцессии. Искусственные сообщества - агроэкосистемы и урбоэкосистемы.	2	2
	35	Учение В.И. Вернадского о биосфере. Биосфера и человек. Ноосфера.	2	1
	36	ПЗ № 16. 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»,	4

	«Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения».		
<b>Раздел 7. Бионика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	37   Практическое занятие № 17. Бионика.	2	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.	4	
	Консультации	8	
	<b>Всего (часов)</b>	<b>109</b>	

### **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:

- 1.1. 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>.
- 1.2. 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:

- 1.1. 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>.

- 1.2. 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>.

### 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"> <li>• сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно-научной картине мира;</li> <li>• понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;</li> <li>• способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;</li> <li>• владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;</li> <li>• способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;</li> <li>• готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</li> <li>• обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;</li> <li>• 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;</li> <li>• готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;</li> </ul> <p><i>метапредметных:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;</li> <li>• повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов,</li> </ul>	<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>идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;</li> <li>• 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;</li> <li>• 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;</li> <li>• способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;</li> <li>• способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;</li> <li>• способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);</li> </ul> <p><u>предметных:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> <li>• владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;</li> <li>• владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;</li> <li>• сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;</li> <li>• сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.</li> </ul>	<p>форме дискуссии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверка сообщения;</li> <li>- защита реферата</li> <li>- проверка таблицы</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос;</li> <li>- фронтальный опрос;</li> <li>- индивидуальный опрос;</li> <li>- устный контроль в форме дискуссии;</li> <li>- проверка сообщения;</li> <li>- защита реферата</li> <li>- проверка таблицы</li> <li>- промежуточная аттестация - экзамен в форме тестирования</li> </ul>
---	---

