

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «УЛЬЯНОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ ИМЕНИ П.А.СТОЛЫПИНА»

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель директора по учебной  
и воспитательной работе

 \_\_\_\_\_ Н.С. Семенова

« 9 » апреля 2015 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Биология**

Направление подготовки: 19.03.03 Продукты питания животного происхождения (академический бакалавриат)

Профиль подготовки: Технология молока и молочных продуктов

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

г. Димитровград - 2015 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ П.А.СТОЛЫПИНА»

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель директора по учебной  
и воспитательной работе

\_\_\_\_\_  Н.С. Семенова

« 23 » июня 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Биология**

Направление подготовки: 19.03.03 Продукты питания животного происхождения (академический бакалавриат)

Профиль подготовки: Технология молока и молочных продуктов

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

г. Димитровград – 2017 г

## 1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины - дать общие представления об основных общебиологических закономерностях.

Задачами дисциплины являются:

- дать общие представления о строении и принципах функционирования эукариотической клетки;
- сформировать знания о процессах клеточного цикла и о способах размножения и разнообразии типов развития многоклеточных организмов;
- объяснить основные механизмы эволюционного процесса;
- раскрыть закономерности функционирования, развития, устойчивости и динамики надорганизменных систем;
- *Управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях (D/02/6).*

## 2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Биология» относится к базовой части теоретического блока Б1 (Б1.Б.08.1), учебного плана Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО). Осваивается в 1-м семестре на очной и в 1-м семестре заочной формах обучения.

Дисциплина «Биология» является необходимым компонентом образования при формировании у обучающийся естественнонаучного мышления в процессе обучения. Дисциплина выполняет объединяющую роль в отношении разных биологических наук и экологических исследований.

В курсе дисциплины «Биология» изучаются наиболее универсальные свойства и закономерности развития и существования организмов. Для уяснения биологических основ развития, жизнедеятельности и экологии представителей растительного и животного мира, неизбежно обращение к общим вопросам сущности жизни, уровням ее организации, механизмам существования жизни во времени и пространстве.

Изучение данной дисциплины непосредственно базируется на знании основ школьного курса биологии.

Дисциплина создает теоретическую и практическую основу для изучения последующих дисциплин: «Биохимия», «Общая микробиология и общая санитарная микробиология», «Биологическая безопасность пищевых систем».

### **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-6-способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

Знать:

- основных ученых, внесших вклад в развитие науки «Биологии»

Уметь:

- работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

Владеть:

- методами межкультурного общения при проведение биологических исследований;

ОК-7 - способностью к самоорганизации и самообразованию;

Знать:

Основные принципы самоорганизации и самообразования, методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации, необходимой для самообразования

Уметь:

- осваивать самостоятельно новые разделы фундаментальных наук, используя достигнутый уровень знаний;

- работать с научной литературой и другими источниками информации;

Владеть:

- навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений в рамках поставленной задачи; методами оценки полученного результата в рамках поставленной задачи; приёмами поиска новых сведений в области биологии;

ОПК-2-способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения;

Знать:

- основные принципы совершенствования технологических процессов производства продукции питания различного назначения;

Уметь:

- прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов;

Владеть:

- биологической номенклатурой и терминологией, биологическими методами анализа для совершенствования технологических процессов;

- биологической номенклатурой и терминологией, приемами мониторинга животных, методами изучения животных;

ПК -9, готовностью осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции.

Знать:

- основные понятия и закономерности биологии для проведения контроля соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции;

- *физические, химические, биохимические, биотехнологические, микробиологические, теплофизические процессы, происходящих при производстве продуктов питания животного происхождения (D/02/6)*

Уметь:

-осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции;

*-анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и надежность процессов производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях (D/02/6)*

Владеть:

-способами оценки и контроля соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции.

### Матрица формирования компетенций по дисциплине «Биология»

№ № п/ п	Разделы, темы дисциплины	Количество часов контактной и самостоятельной работы		Компетенции	Общее количество компетенций
		очная	заочная		
1.	<b>Раздел 1. Живые системы.</b>				
2.	Тема 1.Основные подразделения животного мира. Свойства живых организмов. Уровни организации живых систем.	11	11	ОК-6, ОК-7, ОПК-2, ПК-9	4
3.	Тема 2. Основные клеточные формы. Структурно – функциональная организация прокариотических и эукариотических клеток и их жизненный цикл	12	13	ОК-6, ОК-7, ОПК-2, ПК-9	4
4.	Тема 3. Неклеточные формы жизни – вирусы. Разнообразие вирусов и их свойства	12	11	ОК-6, ОК-7, ОПК-2, ПК-9	4
5.	Тема 4. Обмен веществ и преобразование энергии	11,8	13	ОК-6, ОК-7, ОПК-2, ПК-9	4
6.	Тема 5. Размножение и рост. Бесполое и половое размножение. Формы и биологическая роль. Пре	13	12	ОК-6, ОК-7, ОПК-2, ПК-9	4

	имущества полового размножения перед бесполом				
7.	Тема 6. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональный и постэмбриональный период. Понятие об онтогенезе и филогенезе. Эволюция онтогенеза, органов и функций природы	11	12	ОК-6, ОК-7, ОПК-2, ПК-9	4
8.	Тема 7. Постэмбриональный период. Характеристика ювенильного и пубертатного периода.	14	11	ОК-6, ОК-7, ОПК-2, ПК-9	4
9.	Тема 8. Основы генетики и селекции. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика	12	11	ОК-6, ОК-7, ОПК-2, ПК-9	4
10.	<b>Раздел 2. Эволюция органического мира.</b>				
11.	Тема 1. Эволюция органического мира. Дарвинизм. Исторический очерк эволюционных воззрений в додарвиновский период.	11	12	ОК-6, ОК-7, ОПК-2, ПК-9	4
12.	Тема 2. Развитие эволюционной теории в трудах российских ученых. Развитие биологических наук на базе дарвинизма: развитие сравнительной анатомии и эволюционной эмбриологии	12	13	ОК-6, ОК-7, ОПК-2, ПК-9	4
13.	Тема 3. Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория акад. А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи	12	12	ОК-6, ОК-7, ОПК-2, ПК-9	4
14.	Тема 4. Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида <i>Homo sapiens</i> в системе животного мира.	12	12,65	ОК-6, ОК-7, ОПК-2, ПК-9	4
	Контроль	0,2	0,2		
	Индивидуальные консультации		0,15		
	Итого	144	144		

## 4 СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы, **144** часов, в том числе контактной работы – 55,2 часов (для студентов очной формы обучения).

1 семестр

Раздел дисциплины	Учебная работа-всего, час	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, час										Формы контроля	
		Контактная работа					Самостоятельная работа						
		Всего	Лекции	Лабораторные занятия	КСР	КнРС	Всего	Подготовка к лабораторным занятиям	Работа с конспектами лекций	Подготовка реферата	Подготовка к тестированию		Контроль
<b>1 семестр</b>													
<b>Раздел 1. Живые системы</b>													
Тема 1. Основные подразделения животного мира. Свойства живых организмов. Уровни организации живых систем.	11	4	2	2			4	1	1	1	1	3	Входной контроль, собеседование, тестирование
Тема 2. Основные клеточные формы. Структурно – функциональная организация прокариотических и эукариотических клеток и их жизненный цикл	12	5	2	2	1		4	1	1	1	1	3	Собеседование, тестирование, лабораторные работы
Тема 3. Неклеточные формы жизни – вирусы. Разнообразие вирусов и их свойства	12	5	2	2	1		4	1	1	1	1	3	Собеседование, тестирование, лабораторные работы
Тема 4. Обмен веществ и преобразование энергии	11,8	4	2	2			4,8	1	1	1	1,8	3	Собеседование, тестирование

Тема 5. Размножение и рост. Бесполое и половое размножение. Формы и биологическая роль. Пре имущества полового размножения перед бесполом	13	5	2	2	1		5	1	1	1	2	3	Собеседование, тестирование, лабораторные работы
Тема 6. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональный и постэмбриональный период. Понятие об онтогенезе и филогенезе. Эволюция онтогенеза, органов и функций природы	11	4	2	2			4	1	1	1	1	3	Собеседование, тестирование
Тема 7. Постэмбриональный период. Характеристика ювенильного и пубертатного периода.	14	6	2	4			5	1	1	1	2	3	Собеседование, тестирование, лабораторные работы
Тема 8. Основы генетики и селекции. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика	12	5	2	2	1		4	1	1	1	1	3	Собеседование, тестирование, лабораторные работы
<b>Раздел 2. Эволюция органического мира</b>													



Тема 1. Эволюция органического мира. Дарвинизм. Исторический очерк эволюционных воззрений в додарвиновский период.	11	4	2	2			4	1	1	1	1	3	Собеседование, тестирование, лабораторные работы
Тема 2. Развитие эволюционной теории в трудах российских ученых. Развитие биологических наук на базе дарвинизма: развитие сравнительной анатомии и эволюционной эмбриологии	12	4	2	2			5	1	1	1	2	3	Собеседование, тестирование, лабораторные работы
Тема 3. Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория акад. А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи	12	5	2	2	1		4	1	1	1	1	3	Собеседование, тестирование, лабораторные работы
Тема 4. Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида Homo sapiens в системе животного мира.	12	4	2	2			5	1	1	1	2	3	Собеседование, тестирование, лабораторные работы
Экзамен	0,2	0,2					0,2						
Всего по видам учебной работы	144	55,2	24	26	5		52,8	12	12	12	16,8	36	

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы, **144** часов, в том числе контактной работы – 14,35 часов (для студентов заочной формы обучения).

1 семестр

Раздел дисциплины	Учебная работа-всего, час	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, час										Формы контроля
		Контактная работа				Самостоятельная работа						
		Всего	Лекции	Лабораторные занятия	КнтРС	Всего	Подготовка к лабораторным занятиям	Работа с конспектами лекций	Подготовка реферата	Подготовка к тестированию	Контроль	
<b>1 семестр</b>												
<b>Раздел 1. Живые системы</b>												
Тема 1. Основные подразделения животного мира. Свойства живых организмов. Уровни организации живых систем.	11	1	1			10	2,5	2,5	2,5	2,5		Входной контроль, собеседование
Тема 2. Основные клеточные формы. Структурно – функциональная организация прокариотических и эукариотических клеток и их жизненный цикл	13	2		2		10	2,5	2,5	2,5	2,5	1	Собеседование, лабораторные работы
Тема 3. Неклеточные формы жизни – вирусы. Разнообразие вирусов и их свойства	11	1	1			10	2,5	2,5	2,5	2,5		Собеседование, тестирование, конспект лекций
Тема 4. Обмен веществ и преобразование энергии	13	2		2		10	2,5	2,5	2,5	2,5	1	Тестирование, лабораторные работы
Тема 5. Размножение и рост. Бесполое и	12	1	1			10	2,5	2,5	2,5	2,5	1	Тестирование,

половое размножение. Формы и биологическая роль. Пре имущества полового размножения перед бесполом												лабораторные работы
Тема 6. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональный и постэмбриональный период. Понятие об онтогенезе и филогенезе. Эволюция онтогенеза, органов и функций природы	12	2	2			10	2,5	2,5	2,5	2,5		Собеседование, тестирование, лабораторные работы
Тема 7. Постэмбриональный период. Характеристика ювенильного и пубертатного периода.	11					10	2,5	2,5	2,5	2,5	1	Собеседование, тестирование
Тема 8. Основы генетики и селекции. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика	11					10	2,5	2,5	2,5	2,5	1	Собеседование, тестирование
<b>Раздел 2. Эволюция органического мира</b>												
Тема 1. Эволюция органического мира. Дарвинизм. Исторический очерк эволюционных воззрений в додарвиновский период.	12	1	1			10	2,5	2,5	2,5	2,5	1	Собеседование, тестирование
Тема 2. Развитие эволюционной теории в трудах российских ученых. Развитие биологических наук на базе дарвинизма: развитие сравнительной анатомии и эволюционной эмбриологии	13	2	2			10	2,5	2,5	2,5	2,5	1	Собеседование, тестирование, лабораторные работы

Тема 3. Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория акад. А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи	12	1	1			10	2,5	2,5	2,5	2,5	1	Опрос, тестирование
Тема 4. Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида <i>Homo sapiens</i> в системе животного мира.	12,6 5	1	1			10,65	2,5	2,5	2,5	3,15	1	Контрольная работа
Экзамен	0,35	0,35			0,2							
Индивидуальные консультации					0,15							
Всего по видам учебной работы	144	14,35	6	8	0,35	120,65	30	30	30	30,65	9	

## Содержание разделов дисциплины

### **Тема 1. Основные подразделения животного мира. Свойства живых организмов. Уровни организации живых систем.**

Этапы развития биологии. Методы исследований. Определение жизни на современном этапе развития науки. Сущность и субстрат жизни. Фундаментальные свойства живой материи. Уровни организации живых систем: молекулярный, субклеточный, клеточный, тканевой, органной, организменный, популяционный, биоценозы, биогеоценозы, экосистемы, биосфера. Размеры, времена жизни, характерные связи, специфичные для каждого из уровней биологической организации. Общие свойства живых систем: структурная организация, динамическое состояние (неравновесные открытые системы); жизнь в потоке вещества, энергии, информации. Множественность и разнообразие структурных элементов. Эмерджентность живых систем. Индивидуальность, целостность и механизмы осуществления целостных реакций. Гомеостаз и адаптация; способность к самообучению и саморегулированию. Иерархическая организация биологических систем, соподчинение регулирующих механизмов. Фундаментальные принципы взаимоотношений биологических систем со средой их обитания. Проявления фундаментальных свойств живых систем на различных уровнях организации.

### **Тема 2. Основные клеточные формы. Структурно – функциональная организация прокариотических и эукариотических клеток и их жизненный цикл.**

История изучения клетки. Прокариоты. Общие сведения об эукариотической клетке. Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека. Строение клетки. Функции и строение цитоплазматической мембраны. Строение и функции клеточного ядра. Строение и функции полуавтономных структур клетки: митохондрий и пластид. Строение и функции лизосом и пероксисом. Строение и функции эндоплазматического ретикулума, комплекса Гольджи. Строение и функции немембранных структур клетки. Гиалоплазма – внутренняя среда клетки, цитоплазматические включения. Нуклеиновые кислоты. ДНК и их функции. РНК. Биосинтез белка. Генетический код. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах. Сравнение строения клеток растений и животных. Клеточная теория: предпосылки клеточной теории; современные положения клеточной теории; значение клеточной теории. Понятие о жизненном цикле. Митоз. Биологическое значение жизненного цикла: основные стадии митоза. Фазы клеточного цикла. Митоз. Характеристика основных этапов: фазы митоза. Нетипичные формы митоза: амитоз, эндомитоз, политения. Мейоз: характеристика, биологическое значение. Стадии мейоза.

### **Тема 3. Неклеточные формы жизни – вирусы. Разнообразие вирусов и их свойства.**

Открытие вирусов. Общие свойства вирусов. Строение. Размножение. Классификация вирусов. Вирусы животных и растений. Индуцирование образования опухолей. Происхождение вирусов

#### **Тема 4. Обмен веществ и преобразование энергии.**

Обмен веществ и энергии - это важнейшее свойство живого. Метаболические процессы: анаболизм (ассимиляция) и катаболизм (диссимиляция) Законы термодинамики. Поступление веществ в клетки различают: пассивный, катализируемый, активный. Экзоцитоз. Эндоцитоз. Фагоцитоз. Пиноцитоз. Фотосинтез. Хемосинтез. Подготовка энергии к использованию (дыхание). Цикл Кребса. Использование энергии в клетках. Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий. Происхождение типов обмен.

#### **Тема 5. Размножение и рост. Бесполое и половое размножение. Формы и биологическая роль. Пре имущества полового размножения перед бесполом.**

Понятие размножения. Биологическая роль бесполого размножения. Формы бесполого размножения. Вегетативная форма размножения. Эволюционный смысл полового размножения. Виды полового размножения. Различия между гаметамии. Нетипичное половое размножение. Гаметогенез. Оплодотворение. Чередование поколений. Гермафродитизм и половой диморфизм.

#### **Тема 6. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональный и постэмбриональный период. Понятие об онтогенез и филогенезе. Эволюция онтогенеза, органов и функций природы.**

Представления о росте и развитии в античном мире. Учение о преформизме и эпигенезе. Прямое и не прямое развитие. Типы развития: личиночный, не личиночный, внутриутробный. Проэмбриональный период. Три основных типа яиц: изолецитальные, телолецитальные, центролецитальные. Строение яиц как эволюционная приспособленность к условиям развития. Особенности начальных этапов развития зиготы в изолецитальных, телолецитальных и центролецитальных яйцах. Особенности дробления яиц насекомых и амфибий; млекопитающих, птиц. Эмбриогенез: Зигота, бластомеры, бластулы, гастрюла, гастрюляция, типы гастрюл. Образование эктодермы, энтодермы и мезодермы. Способы образования гастрюл: Инвагинация (впячивание), деломенация (расслоение), эпиволия (обрастание), иммиграция (проникновение внутрь). Телобластический способ (у беспозвоночных) и энтероцельный способ образования мезодермы (у хордовых). О.А. Ковалевский и И.Н. Мечников создатели эволюционной эмбриологии. Теория эктодермального, энтодермального и мезодермального происхождения. Завершение органогенеза. Первичноротые и вторичноротые. Амниоты и анамнии. Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез. Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.

## **Тема 7. Постэмбриональный период. Характеристика ювенильного и пубертатного периода.**

Постэмбриональное развитие. Ювенильный период характеризуется периодами роста: определенный и неопределенный. Метаморфоз: полное превращение у бабочек, гусениц и неполное превращение в случае развития клопов. Метаморфоз позвоночных животных. Пубертальный период. Влияние факторов среды на рост и развитие. Регенерация организмов. Физиологическая регенерация (например, у гидр, оленей). Репаративная регенерация широко распространена у человека (эпителиальная, соединительная, мышечная, костная ткани). Старость как этап онтогенеза. Влияние ряда факторов на повышение средней продолжительности жизни. Происхождение способов размножения

## **Тема 8. Основы генетики и селекции. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов.**

Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Закономерности изменчивости. Наследственная или генотипическая изменчивость. Модификационная изменчивость. Генетика – теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений – начальные этапы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека) Эволюция органического мира.

### **Раздел 2. Эволюция органического мира.**

#### **Тема 1. Эволюция органического мира. Дарвинизм. Исторический очерк эволюционных воззрений в додарвиновский период.**

Трансформизм, эволюционная теория Ж.Б. Ламарка, теория катастрофы Ж.Кювье, учение о типах животных, принцип корреляции органов, сравнительно анатомический метод. Дарвин о движущих силах эволюции, о происхождении культурных растений и домашних животных. Учение Дарвина об изменчивости, виды изменчивости. Значение изменчивости для селекции. Основные положения учения Дарвина. Искусственный отбор, естественный отбор, интенсивность размножения, борьба за существование, выживание наиболее приспособленных. Естественный отбор.

#### **Тема 2. Развитие эволюционной теории в трудах российских ученых. Развитие биологических наук на базе дарвинизма: развитие сравнительной анатомии и эволюционной эмбриологии.**

Атавизмы, рудименты, Мечников о происхождении многоклеточных животных. Соотношение между индивидуальным и историческим развитием. Биогенетический закон. Тесная взаимосвязь онтогенеза и филогенеза.

Палингенезы и ценогенезы Геккеля. Учение Северцова о филэмбриогенезах, о биологическом и морфологическом прогрессе. Главные направления эволюционного процесса; ароморфозы идиоадаптации, общая дегенерация. Учение о микро – и макроэволюции, причины и факторы эволюции. Общие закономерности эволюции. Синтетическая теория эволюции. Неодарвинизм. Неоламаркизм.

**Тема 3. Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория акад. А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи.**

Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов. Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений. Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Эволюция растений; появление первых сосудистых растений; папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся. Развитие жизни на Земле в мезозойскую эру. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Вымирание древних голосеменных растений и пресмыкающихся. Развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру. Бурное развитие цветковых растений, многообразие насекомых (параллельная эволюция). Развитие плацентарных млекопитающих, появление хищных. Возникновение приматов. Появление первых представителей семейства Люди. Четвертичный период: эволюция млекопитающих. Развитие приматов: направления эволюции человека. Общие предки человека и человекообразных обезьян.

**Тема 4. Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида *Homo sapiens* в системе животного мира.**

Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди. Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида *Homo sapiens*; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Свойства человека как биосоциального существа. Движущие силы антропогенеза. Ф. Энгельс о роли труда в процессе превращения обезьяны в человека. Развитие членораздельной речи, сознания и общественных отношений в становлении человека. Взаимоотношение социального и биологического в эволюции человека. Антинаучная сущность «социального дарвинизма» и расизма. Ведущая роль законов общественной жизни в социальном прогрессе человечества.



## 5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Организация занятий по дисциплине «Биология» проводится по видам учебной работы - **лекции, лабораторные занятия, текущий контроль**. В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавра реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения лекционных и практических занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

**Часть лекционных занятий** проводится в аудитории с применением мультимедийного проектора в интерактивной формы. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта.

Проектно ролевая игра «Генная инженерия», «Экология. Конструирование биосферы»

**Лабораторные занятия** проводятся в аудиториях, оборудованных необходимым оборудованием и наглядными материалами.

**Самостоятельная работа** по дисциплине включает:

- самоподготовку к лабораторным занятиям по конспектам, учебной литературе и с помощью электронных ресурсов;
- подготовка рефератов, докладов;
- подготовка к текущему тестированию по разделам дисциплины.

Синхронное взаимодействие обучающегося с преподавателем может осуществляться с помощью чата, созданного по дисциплине «Биология» на платформе «Moodle»

<http://www.moodle.ugsha.ru/course/category.php?id=322>

Асинхронное обучение в виде самостоятельной работы и контроля самостоятельной работы по дисциплине включает:

- самоподготовку к учебным занятиям по конспектам, учебной и научной литературе, с помощью электронных ресурсов и реальных книжных ресурсов библиотеки;
- оформление и подготовка докладов по анализу литературных источников отечественных и зарубежных исследователей;
- выступление обучающихся с презентациями по изученному материалу;
- подготовка к текущему тестированию по разделам дисциплины (изучение учебных тем).

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляют не менее 20% аудиторных занятий по очной (заочной) форме обучения.

Информационные компьютерные технологии в обучении включают:

1. Работу обучающихся под непосредственным воздействием преподавателя, который в опосредованной интерактивной форме проводит:

- изложение нового материала: в форме лекции; в форме проблемной беседы; на основе демонстрационного объяснения с применением мультимедийных средств или интерактивной доски; методическое сопровождение и объяснение технологии решения задач;
- повторение и закрепления учебного материала в форме диалога;
- сопровождение доклада, подготовленного обучающимся.

2. Работа в интерактивной форме при консультационном сопровождении преподавателя:

- повторение и закрепление материала в форме диалога, при котором источником вопросов является не преподаватель, а компьютер;
- дискуссии типа «мозговой штурм» при поиске решения задач;
- выполнение обучающимся пошагового задания или серии связанных заданий.

3. Соревновательная работа в группах при методической поддержке преподавателя:

- изучение нового материала с использованием обучающего сценария;
- решение интерактивных задач или заданий из состава интерактивных тренажеров, с элементами соревнования групп;
- работа с информационными материалами на компьютере.

4. Индивидуальная работа обучающихся на аудиторных занятиях при методической поддержке преподавателя:

- изучение нового материала с использованием обучающего сценария;
- тренинги по отработке базовых навыков, необходимых для решения задач;
- решение интерактивных задач в рамках группового или индивидуального характера; или без поддержки преподавателя:
- выполнение проверочных и контрольных работ;
- тестирование.

### **Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях для очной формы обучения**

Разделы дисциплины	Интерактивные лекции	Виды активных и интерактивных лабораторных занятий, час				Количество часов
		Групповое обсуждение	Мозговой штурм	Дискуссия	Групповое решение кроссвордов	
Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида Homo sapiens в системе живот- ного мира		4				10
Неклеточные формы жизни – вирусы. Разнообразие вирусов и их свойства.	2/2					5
Отличия растительной клетки от животной			2			
Ткани и их отличия. Клас- сификация тканей			4/2			
Клонирование					4	
«Возникновение и				2		

развитие жизни на Земле».						
<b>Итого</b>						18/ 4

1. Групповое обсуждение. Студентам предлагается тема: «Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида *Homo sapiens* в системе животного мира». Групповые обсуждения способствуют лучшему усвоению изучаемого материала. На первом этапе группового обсуждения перед студентами преподавателем ставится проблема, выделяется определенное время, в течение которого студенты должны подготовить аргументированный развернутый ответ. Преподаватель устанавливает определенные правила проведения группового обсуждения: Например, назначить лидера, руководящего ходом группового обсуждения; задавать определенные рамки обсуждения (например, указать на ошибки), ввести алгоритм выработки общего мнения и др. На втором этапе группового обсуждения вырабатывается групповое решение совместно с преподавателем.

2. Мозговой штурм. Студентам предлагаются темы: «Отличия растительной клетки от животной» и «Ткани и их отличия. Классификация тканей». К решению привлекается целая группа людей, которая, как единый мозг, штурмует поставленную проблему. Задачей мозгового штурма является быстрое качественное решение поставленной проблемы. Группа подразделяется на две подгруппы. Студентам дается задание. Преподаватель отводит время. Посоветовавшись, они должны найти правильный ответ. Этот активный метод обучения обеспечивает хорошие возможности для понимания темы, общения, закрепления пройденного материала.

3. Групповое решение кроссвордов. Групповое решение кроссвордов предусматривает разделение группы на две команды, каждая из которых заранее на ватмане подготавливает кроссворд с перечнем вопросов. Вопрос задаётся сопернику, который должен как можно быстрее высказать ответ и вписать его в соответствующее окно. Побеждает команда, ответившая на большее число правильных ответов. Данный метод применим в дисциплине по теме «Возникновение и развитие жизни на Земле», т.к. она насыщена терминологией.

4. Интерактивная лекция по теме: «Неклеточные формы жизни – вирусы. Разнообразие вирусов и их свойства». Интерактивная лекция позволяют в данном формате быстро и легко усваивать информацию, представленную визуально. В процессе лекций демонстрируются презентации по темам, где последовательно излагаются основные вопросы, схематично изображены отдельные особенности. Отдельные моменты студентами могут конспектироваться. Презентационный материал находится у ведущего преподавателя.

5. Дискуссия по теме: «Клонирование». Преподаватель задает задачу: из клетки молочной железы овцы породы – финский дорсет ученые выделили ядро и перенесли его в яйцеклетку овцы породы шотландская черномордая (собственное ядро яйцеклетки удалили). В результате образовался зародыш, который имел ядро одной породы овец (финский дорсет) и цитоплазму другой породы (шотландская черномордая). Этот зародыш в течение шести дней рос в пробирке, после чего его пересадили обратно шотландской черномордой. Через

положенное время родился клон, являющийся точной копией овцы, ставшей донором ДНК (то есть своей «настоящей», биологической матери).

Вопросы для обсуждения.

1. Зачем нужно клонирование?
2. Пересадка клонированных органов животных человеку.
3. Единственный способ размножения животных умирающего вида.
4. Ученый, клонировавший овечку Долли?
5. Где впервые клонировали животное?
6. В каком году было клонировано первое животное?
7. Как вы считаете, для чего нужно клонирование? В процессе дискуссии происходит обмен мнениями во всех его формах.

Главная задача дискуссии – выявление существующего многообразия точек зрения участников на вопрос и проблему и при необходимости всесторонний анализ каждой из них.

### **Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение по дисциплине «Биология» лиц относящихся к категории инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Фонд оценочных средств, сформированный для проведения входного, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Биология» разработан на основании Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".

Фонд оценочных средств представлен в приложении рабочей программы и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Форма промежуточной (по итогам изучения курса) аттестации – зачет.

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

Губейдуллина З.М. Учебно-методический комплекс по дисциплине «Биохимия» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 19.09.03 - «Продукты питания животного происхождения» / З.М. Губейдуллина – Димитровград: Технологический институт – филиал УГСХА им. П.А. Столыпина, 2015. – 60 с. – Текст: электронный //ЭОС Технологического института-филиала УГСХА: [сайт]. - URL: [http://tiugsha.ru/doc/annotacii\\_rp/19.03.03\\_ppzp/b1b10.html](http://tiugsha.ru/doc/annotacii_rp/19.03.03_ppzp/b1b10.html)  
— Режим доступа: для авторизир. пользователей

## **8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **8.1 Основная литература по дисциплине**

1. Биология. Базовый курс: Учебное пособие для бакалавров/ Ред. В.Н. Ярыгин. -2-е изд. - М.: Издательство Юрайт: ИД Юрайт, 2012. - 453 с.

### **8.2 Дополнительная литература**

1. Константинов В. М. Общая биология: Допущено в качестве учебника / В.М. Константинов, А.Г. Резанов, Е.О. Фадеева. - 6-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2008. - 256 с.

2. Мамонтов С. Г. Биология: Допущено Мо и нРФ в качестве учебника для вузов/ С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров, Т.А. Козлова. - 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2008. - 576 с.
3. Практикум по систематике растений и грибов: учебное пособие для студ. вузов / под ред. А.Г. Еленевского. – 2-е изд., испр. – М.: Академия, 2004. – 160с.
4. Агронмия: Допущено МоРФ в качестве учебного пособия для сред. проф. образования/ Ред. Н.Н. Третьяков. - М.: Издательский центр "Академия", 2004. - 480 с
5. Барабанов Е. И. Ботаника: Учебник. Рекомендовано Умо для вузов/ Е.И. Барабанов, С.Г. Зайчикова. - М.: Академия, 2006. - 448 с.
6. Звягинцев Д.Г. Биология почв [Электронный ресурс]: учебник/ Звягинцев Д.Г., Бабьева И.П., Зенова Г.М.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2005.— 445 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13055.html>.— ЭБС «IPRbooks»
7. Маглыш С.С. Биология [Электронный ресурс]: интенсивный курс подготовки к тестированию и экзамену/ Маглыш С.С.— Электрон. текстовые данные.— Минск: ТетраСистемс, Тетралит, 2013.— 272 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28054.html>.— ЭБС «IPRbooks»

**в) Программное обеспечение и информационные справочные системы**  
**Программное обеспечение**

№п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1	Лекция	Операционная система: Calculate Linux Интернет браузер: Firefox Офисное приложение: LibreOffice, Мультимедиа: SMplayer Графический редактор: gThumb	-	-	+
2	Практические занятия	Операционная система: Calculate Linux Интернет браузер: Firefox Офисное приложение: LibreOffice, Мультимедиа: SMplayer Графический редактор: gThumb	+	-	+

## Электронные полнотекстовые ресурсы научной библиотеки

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа	Адрес в сети Интернет
<p><b>Электронная библиотечная система IPRbooks</b>                      Договор № 590/13 от 30.10.2013 г.                      Договор № 941/14 от 01.12.2014г.                      Полнотекстовая электронная библиотека. Базовая (полная) версия IPRbooks+ коллекция издательства «Гиорд»                      Доступ предоставляется по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezпроху без ограничения числа пользователей</p>	<p>01.12.2013 -30.11.2014                      01.12.2014 -30.11.2015</p>	<p><a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a></p>
<p><b>Электронная библиотечная система издательства «Лань»</b>                      Договор № 10/14от 28.03.2014г.                      Договор № 2 от 14.01.2015 г                      Полнотекстовая электронная библиотека. Доступ по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezпроху без ограничения числа пользователей</p>	<p>01.04.2014-31.03.2015                      01.04.2015-31.03.2016</p>	<p><a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a></p>
<p><b>Электронная библиотечная система "AgriLib"</b>                      Лицензионный договор № ПДД 39/14 от 13.05.2014г.                      Полнотекстовая электронная библиотека. Базовая совмещенная версия ЭБС ФГБОУ ВПО РГАЗУ                      Доступ с личных компьютеров по индивидуальному логину/паролю без ограничения числа пользователей</p>	<p>С 13.05.2014                      Пролонгация,                      пункт 7.1</p>	<p><a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a></p>
<p><b>Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU</b>                      Договор SU-23-01/2013 от 11.02.2013г.                      Договор № 18/14 от 18 апреля 2014 г.                      Электронные полнотекстовые версии научных журналов, 45 названий Доступ по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezпроху без ограничения числа пользователей</p>	<p>01.01.2013-31.12.2013                      Архив до 31.12.2023                      01.01.2014 - 31.12.2014                      Архив до 31.12.2024</p>	<p><a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a></p>
<p><b>База данных Polpred.com</b>                      Письмо №3330/7 от 01.08.2013 ООО «Полпред справочники»                      Полнотекстовый постоянно пополняемый. База данных Polpred.com обзор СМИ.                      Доступ по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezпроху без ограничения числа пользователей</p>	<p>С 01.09.2014                      пролонгация</p>	<p><a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a></p>
<p><b>Справочно-правовая система «Гарант»</b>                      Договор № 312/058/2007 от 12.02.2007г. о взаимном сотрудничестве. Федеральная государственная информационная система.                      Доступ с компьютеров читального зала НБ</p>	<p>Не ограничен</p>	<p>В интрасети</p>
<p><b>Научная электронная библиотека Science index</b>                      Лицензионный договор Science index от 24 апреля 2014 №7419/2014                      Лицензионный договор Science index от 06 мая 2015 №7419/2015                      Локальная сеть университета</p>	<p>24.04.2014 -24.05.2015                      06.05.2015 -26.06.2016</p>	<p><a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a></p>
<p><b>CrossRef</b>                      Договор № CRNA-102-15 от 17 апреля 2015г. международная система библиографических ссылок.                      Доступ по логину и паролю</p>	<p>17.04.2015 -31.12.2016</p>	<p><a href="https://www.crossref.org/">https://www.crossref.org/</a></p>
<p><b>Электронная библиотечная система Ульяновской ГСХА</b>                      Свидетельство о регистрации средства массовой информации                      ЭЛ № ФС 77-45365 от 14 июня 2011 г.</p>	<p>бессрочный</p>	<p><a href="http://lib.ugsha.ru">http://lib.ugsha.ru</a></p>

Полнотекстовая электронная библиотека. Учебные пособия и учебно-методические издания по направлениям, реализуемым в вузе. Доступ с личных компьютеров по индивидуальному логину/паролю без ограничения числа пользователей		
--	--	--

**Электронные полнотекстовые ресурсы научной библиотеки (редакция от 24.05.2016)**

<b>Наименование документа с указанием реквизитов</b>	<b>Срок действия документа</b>	<b>Адрес в сети Интернет</b>
<b>Электронная библиотечная система IPRbooks</b> Договор № 1485/15 от 30.11.2015 г. Полнотекстовая электронная библиотека. Базовая (полная) версия IPRbooks+ коллекция издательства «Гиорд» Доступ предоставляется по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezproху без ограничения числа пользователей	01.12.2015 -30.11.2016	<a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a> .
<b>Электронная библиотечная система издательства «Лань»</b> Договор № 2 от 27.01.2015г. Договор № 30 от 01.04.2016г Полнотекстовая электронная библиотека. Доступ по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezproху без ограничения числа пользователей	01.04.2015-31.03.2016 01.04.2016-31.03.2017	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
<b>Электронная библиотечная система "AgriLib"</b> Лицензионный договор № ПДД 39/14 от 13.05.2014г. Полнотекстовая электронная библиотека. Базовая совмещенная версия ЭБС ФГБОУ ВПО РГАЗУ. Доступ с личных компьютеров по индивидуальному логину и паролю без ограничения числа пользователей	С 13.05.2014 г. Пролонгация, пункт 7.1	<a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a>
<b>Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU</b> Договор SU-23-01/2013 от 11.02.2013 Договор № 18/14 от 18 апреля 2014 г. Электронные полнотекстовые версии научных журналов, 45 названий. Доступ по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezproху без ограничения числа пользователей	01.01.13-31.12.13 Архив до 31.12.23 01.01.14 - 31.12.14 Архив до 31.12.24	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
<b>База данных Polpred.com</b> Письмо №3330/7 от 01.08.2013 г. ООО «Полпред справочники» Полнотекстовый постоянно пополняемый. База данных Polpred.com обзор СМИ. Доступ по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezproху без ограничения числа пользователей	С 01.09.2014 пролонгация	<a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a>
<b>Справочно-правовая система «Гарант»</b> Договор № 312/058/2007 от 12.02.2007г. о взаимном сотрудничестве. Федеральная государственная информационная система Доступ с компьютеров читального зала НБ	Не ограничен	В интрасети
<b>Национальная электронная библиотека (НЭБ)</b> Договор 101/НЭБ/1029 от 28.10.2015 федеральная государственная информационная система	Не ограничен	<a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a>
<b>Научная электронная библиотека Science index</b> Лицензионный договор Science index от 06 мая 2015 №7419/2015г. Локальная сеть университета	06.05.2015-26.06.2016	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>
<b>CrossRef</b>		<a href="https://www.crossref.org/">https://www.crossref.org/</a>



Приложение №2 от 10 февраля 2016 к Договору № CRNA-102-15 от 17 апреля 2015г. Международная система библиографических ссылок. Доступ по логину и паролю	10.02.2016-31.12.2016	
<b>Электронная библиотечная система Ульяновской ГСХА</b> Свидетельство о регистрации средства массовой информации ЭЛ № ФС 77-45365 от 14 июня 2011 г. Полнотекстовая электронная библиотека. Учебные пособия и учебно-методические издания по направлениям, реализуемым в вузе. Доступ с личных компьютеров по индивидуальному логину/паролю без ограничения числа пользователей	бессрочный	<a href="http://lib.ugsha.ru">http://lib.ugsha.ru</a>

**Электронные полнотекстовые ресурсы научной библиотеки (редакция от 27.06.2017г.)**

<b>Наименование документа с указанием реквизитов</b>	<b>Срок действия документа</b>	<b>Адрес в сети Интернет</b>
<b>Электронная библиотечная система IPRbooks</b> Договор № 1485/15 от 30.11.2015 г. Договор 2419/16 от 22.11.2016г. Полнотекстовая электронная библиотека. Базовая (полная) версия IPRbooks+ коллекция издательства «Гиорд» Доступ предоставляется по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezпроху без ограничения числа пользователей	01.12.2015 -30.11.2016 01.12.2016 -30.11.2017	<a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a> .
<b>Электронная библиотечная система издательства «Лань»</b> Договор №137 от 27.10.2016г. Договор 16 от 21.03.2017 г. Полнотекстовая электронная библиотека. Доступ по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezпроху без ограничения числа пользователей	01.12.2016 -30.11.2017 01.04.2017-31.03.2018.	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
<b>Электронная библиотечная система "AgriLib"</b> Лицензионный договор № ПДД 39/14 от 13.05.2014г. Полнотекстовая электронная библиотека. Базовая совмещенная версия ЭБС ФГБОУ ВПО РГАЗУ Доступ с личных компьютеров по индивидуальному логину/паролю без ограничения числа пользователей	С 13.05.2014 Пролонгация, пункт 7.1	<a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a>
<b>Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU</b> Договор SU-23-01/2013 от 11.02.2013 Договор № 18/14 от 18 апреля 2014 г. Договор № SU-06-13/2016 от 13.12.2016. Электронные полнотекстовые версии научных журналов, 45 названий Доступ по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezпроху без ограничения числа пользователей	01.01.2013-31.12.2013 Архив до 31.12.2023 01.01.2014 - 31.12.2014 Архив до 31.12.2024 01.01.2017 - 31.12.2017 Архив до 31.12.2027	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
<b>База данных Polpred.com</b> Письмо №3330/7 от 01.08.2013 г. ООО «Полпред справочники» Полнотекстовый постоянно пополняемый. База данных Polpred.com обзор СМИ. Доступ по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezпроху без ограничения числа пользователей	С 01.09.2014 г. пролонгация	<a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a>
<b>Справочно-правовая система «Гарант»</b> Договор № 312/058/2007 от 12.02.2007г. о взаимном сотрудничестве. Федеральная государственная информационная система Доступ с компьютеров читального зала НБ	Не ограничен	В интрасети
<b>Национальная электронная библиотека (НЭБ)</b>	Не ограничен	<a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a>

Договор 101/НЭБ/1029 от 28.10.2015 федеральная государственная информационная система		
<b>Научная электронная библиотека Science index</b> Лицензионный договор Science index от 17 мая 2017 №7419/2017 Локальная сеть университета	17.05.2017-20.06.2018	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>
Национальная подписка <b>WoS</b> Сублицензионный договор от 01 апреля 2017 № WoS/1225 Локальная сеть университета	01.04.2017-31.12.2017	<a href="http://webofscience.com">http://webofscience.com</a>
<b>CrossRef</b> Договор № CRNA-499-17 от 30 января 2017 международная система библиографических ссылок. Доступ по логину и паролю	30.01.2017-31.12.2017 Пролонгация	<a href="https://www.crossref.org/">https://www.crossref.org/</a>
<b>Электронная библиотечная система Ульяновского ГАУ</b> Свидетельство о регистрации средства массовой информации ЭЛ № ФС 77-69434 от 14 апреля 2017 г. Полнотекстовая электронная библиотека. Учебно-методические издания по направлениям, реализуемым в вуза Доступ с личных компьютеров по индивидуальному логину/паролю без ограничения числа пользователей	бессрочный	<a href="http://lib.ugsha.ru">http://lib.ugsha.ru</a>

**Электронные полнотекстовые ресурсы научной библиотеки (редакция от 15.05.2018г.)**

<b>Наименование документа с указанием реквизитов</b>	<b>Срок действия документа</b>	<b>Адрес в сети Интернет</b>
<b>Электронная библиотечная система IPRbooks</b> Договор 3325/17 от 17.11.2017 г. Договор 3326/17 от 17.11.2017 Полнотекстовая электронная библиотека. Базовая (полная) версия IPRbooks, коллекция изд. «Квадро», коллекция Дашков и К.	01.12.2017-30.11.2018 01.12.2017-30.11.2018	<a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a>
<b>Электронная библиотечная система издательства «Лань»</b> Договор б/н от 30.11.2017 г. Коллекция «Технологии пищевых производств – Издательство «Гиорд» ЭБС «Лань». Договор 48/18 от 12.03.2018 г. Полнотекстовая электронная библиотека. Пакет «Ветеринария и сельское хозяйство» Доступ по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezrroху без ограничения числа пользователей	01.12.2017- 0.11.2018 01.04.2018 -1.03.2019	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
<b>Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU</b> Договор SU-23-01/2013 от 11.02.2013 Договор № 18/14 от 18 апреля 2014г. Договор № SU-06-13/2016 от 13.12.2016. Договор № SU-27-11/2017 от 27.11.2017 г. Электронные полнотекстовые версии научных журналов, 60 названий Доступ по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezrroху без ограничения числа пользователей	01.01.2013-31.12.2013 Архив до 31.12. 2023 01.01.2014-31.12.2014 Архив до 31.12.2024 01.01.1207-31.12.2017 Архив до 31.12.2027 01.01.2018-31.12.2018 Архив до 31.12.2028	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
<b>Электронная библиотечная система "AgriLib"</b> Лицензионный договор № ПДД 39/14 от 13.05.2014г. Полнотекстовая электронная библиотека. Базовая совмещенная версия ЭБС ФГБОУ ВПО РГАЗУ. Доступ с личных компьютеров по индивидуальному логину/паролю без ограничения числа пользователей	С 13.05.2014 - с пролонгацией, пункт 7.1	<a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a>
<b>База данных Polpred.com</b> Письмо №3330/7 от 01.08.2013 г. ООО «Полпред справочники»	С 01.09.2014 Пролонгация	<a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a>

Полнотекстовый постоянно пополняемый. База данных Polpred.com обзор СМИ. Доступ по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezproху без ограничения числа пользователей		
<b>Справочно-правовая система «Гарант»</b> Договор № 312/058/2007 от 12.02.2007г. о взаимном сотрудничестве. Дополнительное соглашение от 04.12.2017г. федеральная государственная информационная система. Доступ с компьютеров читального зала НБ	Не ограничен	В интрасети
<b>Национальная электронная библиотека (НЭБ)</b> Договор №101/НЭБ/1029 от 28.10.2015 федеральная государственная информационная система Доступ с компьютеров библиотеки	Не ограничен	<a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a>
<b>Научная электронная библиотека Science index</b> Лицензионный договор Science index от 17 мая 2017 №7419/2017 Локальная сеть университета	17.05.2017-20.06.2018	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>
<b>Национальная подписка WoS</b> Сублицензионный договор от 02 апреля 2018 №WoS/1106 Локальная сеть университета	02.04.2018-05.07.2019	<a href="http://webofscience.com">http://webofscience.com</a>
<b>Национальная подписка Scopus</b> Сублицензионный договор от 10 мая 2018 №Scopus/1106 Локальная сеть университета	10.05.2018-31.12.2018	<a href="https://www.scopus.com">https://www.scopus.com</a>
<b>CrossRef</b> Договор № CRNA-499-17от 30 января 2017 международная система библиографических ссылок. Доступ по логину и паролю	30.01.2017-31.12.2017 Пролонгация	<a href="https://www.crossref.org/">https://www.crossref.org/</a>
<b>Электронная библиотечная система Ульяновского ГАУ</b> Свидетельство о регистрации средства массовой информации ЭЛ № ФС 77-69434 от 14 апреля 2017 г. Полнотекстовая электронная библиотека. Учебные пособия и учебно-методические издания по направлениям, реализуемым в вузе. Доступ с личных компьютеров по индивидуальному логину/паролю без ограничения числа пользователей	Бессрочный	<a href="http://lib.ugsha.ru">http://lib.ugsha.ru</a>

#### г) Периодическая печать:

Наименование журнала	Годы подписки (или выпуска)	Местонахождение
Журнал общей биологии	2001-2014	Читальный зал, ул.Куйбышева д. 310
Журнал общей биологии	2015-2017	Читальный зал, ул.Куйбышева, д. 310

#### Д) Интернет ресурсы:

1. Министерство образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://минобрнауки.пф/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
2. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://www.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://window.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://fcior.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://elibrary.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

## в) Электронные полнотекстовые ресурсы научной библиотеки

(редакция от 12.05.2020)

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа	Адрес в сети Интернет
<p><b>Электронная библиотечная система IPRbooks</b>  Договор 5881/19 от 12.11.2019 г.  Полнотекстовая электронная библиотека. Базовая (полная) версия «Премиум», коллекция издательства «Квадро», коллекция Дашков и К., коллекция Инфра – инженерия, коллекция СПО  Доступ предоставляется по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezпроху без ограничения числа пользователей</p>	<p>01.12.2019 – 30.11.2020</p>	<p><a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a></p>
<p><b>Электронная библиотечная система издательства «Лань»</b>  Договор 248/19 от 11.11.2019 г.  Коллекция «Технологии пищевых производств – Издательство «Гиорд» ЭБС «Лань».  Договор № 305/20 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера, составляющим базу данных ЭБС «Лань»  Пакет «Ветеринария и сельское хозяйство»  Договор № СЭБ НВ-170 от 24 декабря 2019 г.  "Сетевая электронная библиотека аграрных вузов"  Доступ предоставляется по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezпроху без ограничения числа пользователей</p>	<p>01.12.2019 - 30.11.2020</p> <p>01.04.2020 – 31.03.2021</p> <p>24.12.2019 - 31.12.2022</p>	<p><a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a></p>
<p><b>Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU</b>  Договор SU-23-01/2013 от 11.02.2013  Электронные полнотекстовые версии научных журналов, 60 названий  Договор № 18/14 от 18 апреля 2014г.  Электронные полнотекстовые версии научных журналов, 60 названий  Договор № SU-06-13/2016 от 13.12.2016.  Электронные полнотекстовые версии научных журналов, 60 названий  Договор № SU-27-11/2017 от 27.11.2017 г.  Электронные полнотекстовые версии научных журналов, 60 названий  Доступ по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezпроху без ограничения числа пользователей</p>	<p>01.01.13-31.12.13 Архив до 31.12. 23</p> <p>01.01.14 - 31.12.14 Архив до 31.12.24</p> <p>01.01.17 - 31.12.17 Архив до 31.12.27</p> <p>01.01.18- 31.12.18 Архив до 31.12.28</p>	<p><a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a></p>

<p><b>Электронная библиотечная система "AgriLib"</b>  Лицензионный договор № 7 от 02.02.2019 г.  <a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a>  Полнотекстовая электронная библиотека.  Базовая совмещенная версия ЭБС ФГБОУ ВО РГАЗУ.  Доступ с личных компьютеров по индивидуальному логину/паролю без ограничения числа пользователей</p>	<p>С 02.02.2019 г.  с пролонгацией.  Пункт 7.1</p>	<p><a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a></p>
<p><b>База данных Polpred.com</b>  Соглашение от 28.10.2019 г.  <a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a>  Полнотекстовый постоянно пополняемый.  База данных Polpred.com обзор СМИ.  Доступ по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezпроху без ограничения числа пользователей</p>	<p>С 28.10.2019г.  Пролонгация</p>	<p><a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a></p>
<p><b>Справочно-правовая система «Гарант»</b>  Договор № 312/058/2007 от 12.02.2007г. о взаимном сотрудничестве. Дополнительное соглашение от 04.12.2017г.  Доступ с компьютеров читального зала НБ</p>	<p>Не ограничен</p>	<p>В интрасети</p>
<p><b>Национальная электронная библиотека (НЭБ)</b>  Договор 101/НЭБ/1029-п от 10.06.2019 о предоставлении доступа к НЭБ  федеральная государственная информационная система  Доступ с компьютеров библиотеки</p>	<p>Бессрочный</p>	<p><a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a></p>
<p><b>Научная электронная библиотека Science index</b>  Лицензионный договор Science index от 18 июня 2019 №7419/2019  Локальная сеть университета</p>	<p>18.06.2019-  05.07.2020</p>	<p><a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a></p>
<p><b>CrossRef</b>  Договор от 14.01.2020 №CRNA-1932-19  Международная система библиографических ссылок  Доступ по логину и паролю</p>	<p>01.01.2020-  31.12.2020</p>	<p><a href="https://www.crossref.org/">https://www.crossref.org/</a></p>
<p><b>Электронная библиотечная система Ульяновского ГАУ</b>  Свидетельство о регистрации средства массовой информации  ЭЛ № ФС 77-69434 от 14.04.2017 г.  Полнотекстовая электронная библиотека.  Учебные пособия и учебно-методические издания по направлениям, реализуемым в вузе.  Доступ с личных компьютеров по индивидуальному логину/паролю без ограничения числа пользователей</p>	<p>Постоянно</p>	<p><a href="http://lib.ugsha.ru">http://lib.ugsha.ru</a></p>

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

<p style="text-align: center;"><b>Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)</b></p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. № 33 «Биоэкологии и природопользования»</p> <p>Баннерная стойка-1шт; Доска аудиторная-1шт; Карниз-3шт; Кафедра-1шт; Парты с двумя стульями-3шт; Парты ученическая-1шт; Подставка «Техно» под телевизор-1шт; Полка навесная-3шт; Скамья 2-х-местная усиленная с кромкой-1шт; Скамья 3х местная-1шт; Стол 2-х местный-1шт; Стол 2-х мест. Со скамьей с полкой-4шт; Стол ученический 3х местный-1шт; Стол ученический со скамьей 3-х местный с каймой ПВХ и с полкой-4шт; Стул черный-1шт; Шторы (2шт. в компл.)-3шт; Стенка-1шт</p> <p>Системный блок, 2.101.04.00133 (1);          Проектор BenQ MX 660 P, 2101340044 (1)          Экран DINON 203*203 настенный , 2101340045          Монитор (№1959          Монитор SAMSUNG 19" E 1920 NW          Монитор (№1959          Монитор SAMSUNG 19" E 1920 NW          Микроскоп "Микромед С-11, "4101340002 -4101340011»          Барометр БАММ-1          Влажный препарат          "Внутреннее строение лягушки"-1шт; Влажный препарат " Ящерицы"-1шт          Чучело белки-1шт;          Зоопрепарат (влажный)          Зоопрепарат (влажный) аскариды человека          Зоопрепарат (сухой)макет рыбы          Аквариум с тумбой-1шт;</p>	<p>433511, Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Куйбышева, д.310</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 1 «Лекционная аудитория»</p> <p>Комплект учебной мебели для преподавателя,          Комплект учебной мебели для обучающихся на 66 мест,  <b>Комплект наглядных пособий по экономическим дисциплинам.</b>          Мультимедийное оборудование:          Интерактивная доска SCREEN MEDIA I-82SA-1шт;</p>	<p>433511, Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Куйбышева, д.310</p>

<p>Монитор – Samsung-1шт;  Проектор BENQ MX-1шт;  Системный блок «Formoza» - 1 шт.  Сейф-1 шт.,  Операционная система: Calculate Linux;  Интернет браузер: Firebox;  офисное предложение: LibreOffice; мультимедиа: SMplayer;  графический редактор: gThumb.</p>	
<p><b>Помещение для самостоятельной работы № 36 «Компьютерный класс»</b>  Комплект учебной мебели для преподавателя,  Комплект учебной мебели для обучающихся на 38 мест;  Интернет-камера D-Link DCS-910 12.10.2009 – 1 шт.,  Системный блок «Colors»-4шт., Монитор «Samsung»- 6 шт.,  Монитор «LG»-6 шт.  Офисный пакет LibreOffice  Архиватор 7-zip.  MathCad  Договор б\н от 30.11.2009</p>	<p>433511, Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Куйбышева, д.310</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы (читальный зал библиотеки)  Компьютеры: Intel(R) Celeron(R) CPU 1.70GHz / ОЗУ 384Мб - 4 шт. с выходом в сеть Интернет, столы и стулья на 80 посадочных мест.  Договор № 44614/ULK4 от 20.12.2013 г.  MS Office 2003  г.к. 7 от 16.03.2007  Архиватор 7-zip.</p>	<p>433511, Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Куйбышева, д.310</p>
<p><b>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 10а</b>  Мебель для хранения. Съёмное и вспомогательное оборудование, находящееся на хранении и обслуживании.</p>	<p>433511, Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Куйбышева, д.310</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (компьютерной техники) № 32а  Стеллаж-1 шт., полка 1 шт., стол-8 шт.,  ноутбук Samsung NP300 E5C - 1 шт.,  Операционная система: Calculate Linux  офисный пакет LibreOffice 5.3 (Текстовый процессор (LibreOffice Writer), Электронная таблица (LibreOffice Calc), Презентация (LibreOffice Impress), Редактор рисунков (LibreOffice Draw), Базы данных (LibreOffice Base))  Архиватор 7-zip  Персональные компьютеры процессор Intel(R) Pentium (R) CPU 3GHz / ОЗУ 1,49Gb – 6 шт.  Операционная система: Calculate Linux  офисный пакет LibreOffice 5.3 (Текстовый процессор (LibreOffice Writer), Электронная таблица (LibreOffice Calc), Презентация (LibreOffice Impress), Редактор рисунков (LibreOffice Draw), Базы данных (LibreOffice Base))</p>	<p>433511, Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Куйбышева, д.310</p>

## 10.МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ Д ЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Во время обучения студентам читаются лекции и проводятся практические занятия, нацеленные на усвоение и закрепление материалов по дисциплине «Биология».

Краткие рекомендации по тем видам самостоятельной работы, которые могут быть использованы при изучении данного курса. К таким видам относятся:

- работа над лекционным материалом;
- самоподготовку к учебным занятиям по конспектам, учебной литературе и с помощью электронных ресурсов (контролируются конспекты и др.);
- изучение и конспектирование нормативного материала;
- подготовка к практическим занятиям;
- написание рефератов, докладов, эссе;
- решение задач;
- подготовка к тестированию
- подготовка к экзамену

Рассмотрим некоторые из них подробнее.

Подготовка к лекциям и практическим занятиям

Подготовка к лекциям и практическим занятиям должна занимать важное место в самостоятельной работе студента. Предварительно необходимо ознакомиться с рабочей программой курса, основными темами и вопросами, включенными в нее и рекомендованным списком основной и дополнительной литературы.

При подготовке к очередной лекции на основе ознакомления с рабочей программой и учебной литературой следует обратить внимание на основные положения, которые обозначены в теме предстоящей лекции. Необходимо выделить наиболее сложные, мало освещенные в имеющейся у студента литературе и требующие особого внимания во время лекции, сформулировать вопросы, на которые нужно получить ответы у лектора.

Конспектирование лекции ведется с учетом степени предварительного ознакомления с содержанием того или иного вопроса темы, а также наличия основной и дополнительной литературы по каждому из них.

Конспекты лекций лучше вести в отдельной тетради, с обязательной записью даты лекции, ее темы и плана. Желательно оставлять поля для пометок - вопросов, цифр, фактов, источников цитат, фамилий авторов, приведенных лектором. Записывать следует не дословно, а лишь основные положения, идеи и выводы. По возможности в день лекции нужно проработать свой конспект: прочесть его, вписать пропущенное, исправить неточности, формулировки и искажения, подчеркнуть важные места, отметить те положения, которые следует дополнить или уточнить при подготовке к семинару, выяснить на консультации у преподавателя. Следует иметь в виду, что на лекции рассматриваются не все, а наиболее важные вопросы программы, опираясь на которые следует изучить самостоятельно остальные.

При подготовке к практическому занятию студент должен обратить особое внимание на постановку вопросов по теме занятия и рекомендованные источники и литературу.



Обратившись к конспекту лекции и учебным пособиям по данной теме, нужно вычленив имеющиеся в них сведения по каждому вопросу занятия, изучить основную и дополнительную литературу, рекомендованную программой, и на этой основе составить самостоятельный развернутый ответ по каждому пункту плана практического занятия.

Текст выступления по каждому вопросу практического занятия желательно конспектировать в отдельной тетради, где должны быть записаны тема и план каждого занятия.

В ответах должна содержаться основная информация о сущности поставленной проблемы, об основных идеях и положениях, связанных с ее решением, дискуссионных или мало исследованных сюжетах, а также выводы и предложения студента по использованию изученного вопроса в дальнейшем.

Конспект может быть полным или кратким, в виде тезисов, - главное, чтобы он мог служить основой для успешного выступления на занятии. Учебная литература используется в той мере, в какой она может дополнить или уточнить положения, содержащиеся в конспекте лекции и первоисточников (документы и материалы, научные труды).

При подготовке к практическим занятиям желательно использовать материалы периодической печати, прежде всего специальные тематические издания - научные и научно-популярные журналы, материалы конференций, интернет-сайтов.

Индивидуализация самостоятельной работы обеспечивается тем, что каждый студент получает конкретные раздаточные материалы (задачи, бланки и т.п.), необходимые для выполнения заданий и отличающиеся от материалов других студентов.

1.1 Рекомендации по работе над лекционным материалом и подготовке к лабораторно-практическому занятию

Эта работа включает два основных этапа: конспектирование лекций и последующую работу над лекционным материалом.

Под конспектированием подразумевают составление конспекта, т.е. краткого письменного изложения содержания чего-либо (устного выступления - речи, лекции, доклада и т.п. или письменного источника - документа, статьи, книги и т.п.).

Методика работы при конспектировании устных выступлений значительно отличается от методики работы при конспектировании письменных источников. Конспектируя письменные источники, студент имеет возможность неоднократно прочитать нужный отрывок текста, поразмыслить над ним, выделить основные мысли автора, кратко сформулировать их, а затем записать. При необходимости он может отметить и свое отношение к этой точке зрения. Слушая же лекцию, студент большую часть комплекса указанных выше работ должен откладывать на другое время, стремясь использовать каждую минуту на запись лекции, а не на ее осмысление - для этого уже не остается времени. Поэтому при конспектировании лекции рекомендуется на каждой странице отделять поля для последующих записей в дополнение к конспекту.

Записав лекцию или составив ее конспект, не следует оставлять работу над лекционным материалом до начала подготовки к зачету. Нужно проделать как можно раньше ту работу, которая сопровождает конспектирование письменных

источников и которую не удалось сделать во время записи лекции, - прочесть свои записи, расшифровав отдельные сокращения, проанализировать текст, установить логические связи между его элементами, в ряде случаев показать их графически, выделить главные мысли, отметить вопросы, требующие дополнительной обработки, в частности, консультации преподавателя.

При работе над текстом лекции студенту необходимо обратить особое внимание на проблемные вопросы, поставленные преподавателем при чтении лекции, а также на его задания и рекомендации.

1.2 Рекомендации по работе с учебными пособиями, монографиями, периодическими изданиями

Организуя самостоятельную работу студентов с книгой, преподаватель обязан настроить их на серьезный, кропотливый труд.

Прежде всего, при такой работе невозможен формальный, поверхностный подход. Не механическое заучивание, не простое накопление цитат, выдержек, а сознательное усвоение прочитанного, осмысление его, стремление дойти до сути - вот главное правило. Другое правило - соблюдение при работе над книгой определенной последовательности. Вначале следует ознакомиться с оглавлением, содержанием предисловия или введения. Это дает общую ориентировку, представление о структуре и вопросах, которые рассматриваются в книге. Следующий этап - чтение. Первый раз целесообразно прочитать книгу с начала до конца, чтобы получить о ней цельное представление. При повторном чтении происходит постепенное глубокое осмысление каждой главы, критического материала и позитивного изложения, выделение основных идей, системы аргументов, наиболее ярких примеров и т. д.

Конспектирование - один из самых сложных этапов самостоятельной работы. Каких-либо единых, пригодных для каждого студента методов и приемов конспектирования, видимо, не существует. Однако это не исключает соблюдения некоторых, наиболее оправдавших себя общих правил, с которыми преподаватель и обязан познакомить студентов:

1. Главное в конспекте не его объем, а содержание. В нем должны быть отражены основные принципиальные положения источника, то новое, что внес его автор, основные методологические положения работы. Умение излагать мысли автора сжато, кратко и собственными словами приходит с опытом и знаниями. Но их накоплению помогает соблюдение одного важного правила - не торопиться записывать при первом же чтении, вносить в конспект лишь то, что стало ясным.

2. Форма ведения конспекта может быть самой разнообразной, она может изменяться, совершенствоваться. Но начинаться конспект всегда должен с указания полного наименования работы, фамилии автора, года и места издания; цитаты берутся в кавычки с обязательной ссылкой на страницу книги.

3. Конспект не должен быть «слепым», безликим, состоящим из сплошного текста. Особо важные места, яркие примеры выделяются цветным подчеркиванием, взятием в рамочку, пометками на полях специальными знаками, чтобы как можно быстрее найти нужное положение. Дополнительные материалы из других источников можно давать на полях, где записываются свои суждения, мысли, появившиеся уже позже составления конспекта.

1.3 Рекомендации по выполнению контрольной работы

Контрольная работа - одна из форм проверки и оценки усвоенных знаний, получения информации о характере познавательной деятельности, уровня самостоятельности и активности студентов в учебном процессе, эффективности методов, форм и способов учебной деятельности.

Отличительной чертой письменной контрольной работы является большая степень объективности по сравнению с устным опросом.

Для письменных контрольных работ важно, чтобы система заданий предусматривала как выявление знаний по определенной теме (разделу), так и понимание сущности изучаемых предметов и явлений, их закономерностей, умение самостоятельно делать выводы и обобщения, творчески использовать знания и умения.

При выполнении таких контрольных работ следует использовать предложенную основную литературу и подбирать дополнительные источники.

Ответы на вопросы должны быть конкретны, логичны, соответствовать теме, содержать выводы, обобщения и показывать собственное отношение к проблеме, где это уместно.

#### 1.4 Рекомендации по подготовке к экзамену

После усвоения студентом всех лекционных разделов предусмотренных при изучении дисциплины «Биология», выполнении лабораторно-практических занятий, можно начинать подготовку к итоговой проверке знаний, которая осуществляется в форме экзамена в совокупности по примерным вопросам.

Критерии оценки:

В письменной форме:

Экзамен по дисциплине проводится по билетам, которые включают три теоретических вопроса.

Выставление оценок осуществляется на основе принципов объективности, справедливости, всестороннего анализа качества знаний студентов, исключая элементы субъективизма:

- оценка «отлично» выставляется студенту, который обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеющим устанавливать взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значений для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

- оценка «хорошо» выставляется студенту, который на экзамене обнаружил полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные программой задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способный к трансформации их в дальнейшей профессиональной деятельности;

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, знакомого с основной литературой, рекомендованной программой, но допустившим погрешности в ответе и при выполнении экзаменационных заданий;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не ознакомившемуся с основной литературой, предусмотренной программой, и не овладевшему базовыми знаниями

### **Контроль знаний по дисциплине**

Контроль знаний, обучающихся по дисциплине «Биология» включает в себя: входной контроль; текущий контроль.

*Входной контроль* проводится в самом начале учебного периода. Он должен выявить степень подготовки обучающихся к изучению дисциплины «Биология» по остаточным знаниям, ранее изученным родственными дисциплинам. Если количество студентов в группе не превышает 25 человек при входном контроле знаний применяется блиц-опрос на вводной лекции. Вопросы блиц-опроса нацелены на краткие ответы студентов. Полученные результаты дают возможность определить наиболее слабых и наиболее подготовленных студентов, что облегчает проблемы индивидуализации обучения. Результаты входного контроля не влияют на итоговый рейтинг студента.

*Текущий контроль*, главная его цель – стимуляция и корректировка повседневной самостоятельной работы обучающихся над учебным материалом по дисциплине. Объектами текущего контроля при изучении дисциплины является самостоятельное изучение тем модуля. Результаты текущего контроля влияют на рейтинг студента.

*Промежуточная аттестация*: согласно требованиям, Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки Продукты питания животного происхождения формой промежуточной аттестации по дисциплине является зачет. Он подводит итоги знаниям студента, полученным за весь период изучения дисциплины.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, утвержденного приказом Министра образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015 N 199 приказом Минобрнауки России и профилю подготовки Технология молока и молочных продуктов, профессионального стандарта 22.002 – Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 августа 2019 года N 602н (трудовая функция - Управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях (D/02/6).

Автор: к.б.н., доцент

Губейдуллина З.М.

Рецензент: кандидат биологических наук, доцент

Починова Т.В.

Программа рассмотрена на заседании кафедры «Технология производства, переработки и экспертизы продукции АПК» от 08.04.2015, протокол №8.

Зав. кафедрой: к.т.н., доцент

Шигапов И.И.

Программа одобрена на заседании методического совета протокол № 9 от 09. 04. 2015 г.

Председатель методической комиссии к.т.н., доцент

Шигапов И.И.






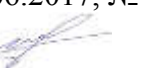
Представитель научной библиотеки

Авдеева М.В.

Лист изменений и дополнений к рабочей программе дисциплины  
«Биология»  
2015– 2016

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола, виза председателя методической комиссии
1	7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов	Учебно-методическое пособие	15.01.2016, №5 	24.01.2016, №8 
3	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины б) дополнительная литература в) программное обеспечение и информационные справочные системы: электронные полнотекстовые ресурсы научной библиотеки	Внесены изменения и дополнения в структурные компоненты (рабочие программы дисциплин, практик, государственной итоговой аттестации, общесистемные условия реализации программ, кадровое, материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программ и т.д.) ОПОП ВО «академический бакалавр» направленность (профиль) «Технология молока и молочных продуктов»	24.05.2016, № 9  Шигапов И.И.	24.05.2016, № 10  Шигапов И.И.
4	Лист согласования	Новая редакция (основание приказ Минобрнауки РФ № 444 от 20 апреля 2016г.)	29.06.2016 	29.06.2016, №11 





Лист изменений и дополнений к рабочей программе дисциплины  
«Биология»  
2016– 2017



№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола, виза председателя методической комиссии
1	Образовательные технологии	Дополнено ОПОП ВО разделом: Особенности освоения ОПОП ВО инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья.	12.05.2017, № 10  Шигапов И.И.	15.05.2017, № 10  Шигапов И.И.
2	Титульный лист, далее по тексту рабочей программы и приложения	Внесены изменения в структурные компоненты ОПОП ВО в соответствии с приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 25.04.2017г. № 197 «О переименовании Технологического института-филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия имени П. А. Столыпина» в Технологический институт-филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ульяновский государственный аграрный университет имени П. А. Столыпина» (Технологический институт-филиал ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ)	23.06.2017, № 11  Шигапов И.И.	23.06.2017, № 11  Шигапов И.И.
3	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Внесены изменения и дополнения в структурные компоненты (рабочие программы дисциплин, практик, государственной	27.06.2017, № 12  Шигапов И.И.	27.06.2017, № 12  Шигапов И.И.

	<p>б) дополнительная литература</p> <p>в) программное обеспечение и информационные справочные системы</p> <p>Электронные полнотекстовые ресурсы научной библиотеки</p> <p>г) периодическая печать</p>	<p>итоговой аттестации, общесистемные условия реализации программ, кадровое, материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программ и т.д.) ОПОП ВО направления 19.03.03</p> <p>Продукты питания животного происхождения, профиль Технология молока и молочных продуктов</p>	<p>Шигапов И.И.</p>	
--	---	--	---------------------	--





Лист изменений и дополнений к рабочей программе дисциплины  
«Биология»  
2017– 2018







№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола, виза председателя методической комиссии
1	Структура и содержание дисциплины	Внесены изменения в структурные компоненты ОПОП ВО в соответствии с вступлением в действие 01.09.2017г. приказа Минобрнауки России от 05.04.2017г. №301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (зарегистрирован Минюстом России 14.07.2017г.). (Контактная работа)	28.08.2017, № 1  Шигапов И.И.	28.08.2017, № 1  Шигапов И.И.
2.	По тексту рабочей программы и приложения	Внесены изменения и дополнения в структурные компоненты (рабочие программы дисциплин, практик, государственной итоговой аттестации, общесистемные условия реализации программ, кадровое, материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программ и т.д.) основных профессиональных образовательных программ высшего образования в связи с переводом обучающихся экономического факультета Технологического института-филиала ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ в ФГБОУ ВО	17.05.2018, № 9  Шигапов И.И.	17.05.2018, № 9  Шигапов И.И.

		<p>Ульяновский ГАУ и в целях проведения оптимизации структурных подразделений филиала с 01.02.2018 г. объединить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- кафедры «Экономические и естественнонаучные дисциплины» и «Экономика и управление» в кафедру «Социально-гуманитарные и экономические дисциплины»;</li> <li>- факультеты «Инженерно-технологический» и «Экономический» в факультет «Инженерно-экономический»</li> </ul>		
3	<p>Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины в) программное обеспечение и информационные справочные системы Электронные полнотекстовые ресурсы научной библиотеки г) периодическая печать</p>	<p>Внесены изменения и дополнения в структурные компоненты (рабочие программы дисциплин, практик, государственной итоговой аттестации, общесистемные условия реализации программ, кадровое, материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программ и т.д.) ОПОП ВО направления 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, профиль Технология молока и молочных продуктов</p>	<p>11.05.2018, № 11</p>  <p>Шигапов И.И.</p>	<p>15.05.2018, № 10</p>  <p>Шигапов И.И.</p>



Лист изменений и дополнений к рабочей программе дисциплины  
«Биология»  
2018 – 2019

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола, виза председателя методической комиссии
1	<p>7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.</p> <p>8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины</p> <p>б) Дополнительная литература</p> <p>в) Программное обеспечение и информационные справочные системы</p> <p>Электронные полнотекстовые ресурсы научной библиотеки</p> <p>г) Периодическая печать</p>	<p>Внесены изменения и дополнения в структурные компоненты (рабочие программы дисциплин, практик, государственной итоговой аттестации, общесистемные условия реализации программ, кадровое, материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программ ОПОП ВО направления 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, профиль Технология молока и молочных продуктов и т.д.)</p>	<p>12.05.2018, №9</p> 	<p>07.05.2018, №11</p> 

Лист изменений и дополнений к рабочей программе дисциплины  
«Биология»  
2019– 2020

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола, виза председателя методической комиссии
1	9. Материально-техническое обеспечение дисциплины	Новая редакция таблицы в части программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов	28.08.2019, № 1  Шигапов И.И.	28.08.2019, № 1  Шигапов И.И.
2	8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины в) Программное обеспечение и информационные справочные системы Электронные полнотекстовые ресурсы научной библиотеки	Внесены изменения и дополнения в структурные компоненты (рабочие программы дисциплин, практик, государственной итоговой аттестации, общесистемные условия реализации программ, кадровое, материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программ и т.д.) ОПОП ВО ОПОП ВО направления 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, профиль Технология молока и молочных продуктов	02.12.2019, № 4  Шигапов И.И.	10.12.2019, № 5  Хасянов О.Р.
	Лист согласования	Новая редакция листа согласования в части требований к составлению рабочей программы в связи с приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 августа 2019 года N 602н об утверждении Профстандарта: «Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения»	02.12.2019, № 4  Шигапов И.И.	10.12.2019, № 5  Хасянов О.Р.

Лист изменений и дополнений к рабочей программе  
2019-2020 учебный год

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола, виза председателя методического совета
1	8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины -электронные полнотекстовые ресурсы научной библиотеки	Внесены изменения и дополнения в структурные компоненты (рабочие программы дисциплин, практик, государственной итоговой аттестации, общесистемные условия реализации программ, кадровое, материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программ и т.д.) ОПОП ВО	08.05.2020 г., № 10  Шигапов И.И.	12.05.2020 г., № 10  Хасянов О.Р.