

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего образования

**«Финансовый университет при Правительстве  
Российской Федерации»  
(Финансовый университет)**

**Бузулукский филиал Финуниверситета**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора  
по учебно-методической работе

 Т.В.Круглова

«28» августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

«Биология»

по специальности 38.02.06 Финансы

Бузулук – 2023

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и федеральной образовательной программы среднего общего образования

Разработчик:

Тлеушева Асель Евгеньевна, преподаватель, первая квалификационная категория

Рабочая программа учебного предмета рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметно-цикловой комиссии общеобразовательных и гуманитарных дисциплин

Протокол от «28» августа 2023 г. № 1

Председатель предметно-цикловой  
комиссии



В.С. Сошникова

## 1. Общая характеристика рабочей программы учебного предмета

### 1.1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы

Учебный предмет ОПБ.10 Биология является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 38.02.06 Финансы

Особое значение учебного предмета имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 9, ОК 10, ОК 11.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебного предмета:

В рамках программы учебного предмета студентами осваиваются умения и знания

Код общих и профессиональных компетенций	Умения	Знания
ОК 01	- самостоятельно формировать и актуализировать проблему, рассматривая ее всесторонне, уметь переносить знания в познавательную и практическую область жизнедеятельности;	- место и роль биологии в системе научного знания, раскрывать содержание основополагающих биологических понятий, теорий и гипотез, законов и закономерностей.
ОК 02	- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	- информацию биологического содержания, включающую псевдонаучную знания из различных источников, интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии, рассматривать глобальные экологические проблемы современности.
ОК 04	- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия, развивать способность понимать мир с позиции др.человека	- научного познания используемых в биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений, организацию и проведение биологического эксперимента и формирование выводов с использованием научных понятий, теорий и закона.
ОК 07	- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий	- биологические процессы и явления, обеспечивать безопасность своего здоровья, отношение к окружающей среде.

## 2. Структура и содержание учебного предмета

### 2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	68
Объем работы студентов во взаимодействии с преподавателем	68
в том числе:	
теоретическое обучение	50
практические занятия	18
лабораторные занятия	-
контрольные работы	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

### 2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности студентов	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которого способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 «Клетка- структурно- функциональная единица живого»		18	
Тема 1.1. «Биология как наука. Общая характеристика жизни»	Содержание учебного материала 1. Современные отрасли биологических знаний. Связь с другими науками: биохимия, биофизика, бионика, геногеография и др. Роль и место биологии в формировании современной научной картины мира. Уровни организации живой материи. Общая характеристика жизни, свойства живых систем. Химический состав клеток	2	ОК 02
Тема 1.2. «Структурно-функциональная организация клеток»	Содержание учебного материала 1. Клеточная теория (Т.Шванн, М. Шлейден, Р.Вирхов). Основные положения современной клеточной теории. Типы клеточной организации: прокариотический и эукариотический. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. Неклеточные формы жизни (вирусы, бактериофаги)	6 2	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	В том числе практических занятий		
	1. Практические занятия «Строение клетки	4	

	(растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты) Подготовка микропрепаратов, наблюдение с помощью микроскопа, выявление различий между изучаемыми объектами, формирование вывода» 2. «Вирусные и бактериальные заболевания. Общие принципы использования лекарственных веществ. Особенности применения антибиотиков. Представление устных сообщений с презентацией, подготовленных по перечню рекомендованных преподавателем»		
Тема 1.3. «Структурно-функциональные факторы наследственности»	Содержание учебного материала 1. Хромосомная теория Т.Моргана. Строение хромосом. Хромосомный набор клеток гомологичные и негомологические хромосомы, гаплоидный и диплоидный набор Нуклеиновых кислот: РНК, ДНК нахождение в клетке, их строение и функции. Матричные процессы в клетке: репликация, биосинтез белка, репарация. Генетический код и его свойства	4 2	ОК 01 ОК 02
	В том числе практических занятий		
	1. Практические занятия «Решение задач на определение последовательности нуклеотиде изменения последовательности нуклеотидов ДНК»	2	
Тема 1.4. «Обмен веществ и превращение энергии в клетке»	Содержание учебного материала 1.Понятие метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция- две стороны метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный, аэробный и анаэробный. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез	2	ОК 02
Тема 1.5. «Жизненный цикл клетки. Митоза. Мейоза»	Содержание учебного материала 1. Клеточный цикл, его периоды. Митоз, его стадии и происходящие процессы. Биологические значения митоза. Мейоз и его стадии. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл мейоза	2	ОК 02 ОК 04
	В том числе практических занятий		
	1. Практические занятия «Молекулярный уровень организации живого»	2	
Раздел 2 «Строение и функции организма»		20	
Тема 2.1. «Строение»	Содержание учебного материала 1. Многоклеточные организмы. Взаимосвязь органов и систем органов в многоклеточном организме. Гомеостаз организма и его поддержание в процессе жизнедеятельности	2	ОК 02 ОК 04
Тема 2.2.	Содержание учебного материала	2	

«Формы размножения»	1. Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Виды бесполого размножения. Половое размножение. Гаметогенез у животных. Сперматогенез и оогенез. Строение половых клеток. Оплодотворение		ОК 02
Тема 2.3. «Онтогенез растений, животных и человека»	Содержание учебного материала 1. Индивидуальное развитие организмов. Эмбриогенез и его стадии. Постэмбриональный период. Стадии постэмбрионального развития у животных и человека. Прямое и не прямое развитие. Биологическое старение и смерть. Онтогенез растений	2	ОК 02 ОК 04
Тема 2.4. «Закономерности наследования»	Содержание учебного материала 1. Основные понятия генетики. Закономерности образования гамет. Законы Г.Менделя (моногибридное и полигибридное скрещивание). Взаимодействие генов	4	ОК 02 ОК 04
Тема 2.5. «Сцепленное наследование признаков»	Содержание учебного материала 1. Законы Т.Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушениях сцепленных. Наследственные признаки, сцепленных с полом	2	ОК 01 ОК 02
Тема 2.6. «Закономерности изменчивости»	Содержание учебного материала 1. Изменчивость признаков. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости (Н.И.Вавилов). Мутационная теория изменчивости. Виды мутаций и причины их возникновения. Кариотип человека. Наследственные заболевания человека. Генные и хромосомные болезни человека. Болезни с наследственной предрасположенностью. Значение медицинской генетики в предоставлении генетических заболеваний человека	6 2	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	В том числе практических занятий		
	1. Практические занятия «Решение задач на определение типа мутаций при передаче наследственных признаков генетических схем скрещивания. Строение и функции организма»	4	
Раздел 3 «Теория эволюции»		6	
Тема 3.1. «История эволюционного учения. Макроэволюция»	Содержание учебного материала 1. Первые эволюционные концепции (Ж.Б. Ламарк, Ж.К. Бюффон). Эволюционная теория Ч.Дарвина. Систематическая теория эволюции и ее основные положения. Макроэволюция. Популяция как элементарная единица эволюции. Генетические основы эволюции. Элементарные факторы эволюции. Естественный отбор- направляющий фактор эволюции. Видообразование как результат макроэволюции	2	ОК 02 ОК 04

Тема 3.2. «Макроэволюция. Возникновения и развитие жизни на Земле»	Содержание учебного материала 1. Макроэволюция. Формы и основы направления макроэволюции (А.Н. Северцев). Пути достижения биологического прогресса. Сохранение биоразнообразия на Земле. Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле. Появление первых клеток и их эволюция. Прокариоты и эукариоты. Происхождение многоклеточных организмов. Возникновение основных царств эукариот	2	ОК 02 ОК 04
Тема 3.3. «Происхождение человека- антропогенез»	Содержание учебного материала 1. Антропология- наука о человеке. Систематическое положение человека. Сходство и отличия человека с животными. Основные стадии антропогенеза. Эволюция современного человека. Человеческие расы и их единства. Время и пути расселения человека по планете. Приспособленность человека к разным условиям среды	2	ОК 02 ОК 04
Раздел 4 «Экология»		18	
Тема 4.1. «Экологические факторы и среды жизни»	Содержание учебного материала 1. Среды обитания организмов: водная наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная. Физико- химические особенности сред обитания организма. Приспособления организмов к жизни в разных средах. Понятие экологического фактора. Классификация экологических факторов. Правило минимум; Ю.Либиш. закон толерантности В.Шелфорда	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07
Тема 4.2. «Популяция, сообщества, экосистемы»	Содержание учебного материала 1. Экономическая характеристика вида и популяции. Экологическая ниша вида. Экологические характеристики популяции. Сообщества и экосистема. Биоценоз и его структура. Связь между организмами в биоценозе. Структурные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические уровни	4 2	ОК 01 ОК 02 ОК 07
	В том числе практических занятий		
	1 Практические занятия «Трофические цепи и сети, основные показатели экосистемы. Биомасса и продукция. Экологические пирамиды чисел, биомассы и энергии. Правило пирамиды энергии. Решение практико- ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составлением трофических цепей и пирамид биомассы и энергии»	2	
Тема 4.3. «Биосфера-	Содержание учебного материала 1. Биосфера- живая оболочка Земли. Развитие	2	ОК 01 ОК 02

глобальная экологическая система»	представлений о биосфере в трудах В.М. Вернадского. Области биосферы и ее компоненты. Живое вещество биосферы и его функции. Закономерности существования биосферы. Особенности биосфера как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы. Глобальные экологические проблемы современности		ОК 07
Тема 4.4. «Влияние антропогенных факторов на биосферу»	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	1. Антропогенные воздействия на биосферу. Загрязнения как вид антропогенного воздействия. Антропогенные воздействия на атмосферу. Воздействия на литосферу. Антропогенные воздействия на биотические сообщества. Углубленно изучаются отходы, связанные с определенной профессией/специальностью	2	
	В том числе практических занятий		
	1. Практические занятия «Отходы производства»	2	
Тема 4.5. «Влияние социально-экономических факторов на здоровье человека»	Содержание учебного материала	6	ОК 02 ОК 04 ОК 07
	1. Здоровье и его составляющие. Факторы, положительно и отрицательно влияющие на организм человека. Проблемы техногенных воздействий на здоровье человека (электромагнитные поля, бытовая химия, избыточные шумы, радиация и т.д. Адаптация организма человека к факторам окружающей среды. Принципы формирования. Здоровье и его составляющие. Факторы, положительно и отрицательно влияющие на организм человека. Проблема техногенных воздействий на здоровье человека (электромагнитные поля, бытовая химия, избыточные шумы, радиация и т.п. ) Адаптация организма человека к факторам окружающей среды. Принципы формирования здоровьесберегающего поведения здоровья. Биохимические аспекты рационального питания.	4	
	2. Умственная работоспособность Влияние абиотических факторов на человека (низкие и высокие температуры). Изучение механизмов адаптации организма человека к низким и высоким температурам и объектам полученных результатов и формирование выводов с использованием научных понятий, теорий и законов		
	В том числе практических занятий		
	1. Практические задания «Теоретические аспекты экологии»	2	
Раздел 5 «Биология в жизни»		4	



Тема 5.1. «Биотехнологии и в жизни каждого»	Содержание учебного материала 1. Биотехнология как наука и производство. Основные направления современной биотехнологии. Методы биотехнологии. Объекты биотехнологии. Этика биотехнологической информации из разных источников ( научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и др.)	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04
Промежуточная аттестация по учебному предмету в форме зачета		2	
Всего:		68	

### 3. Условия реализации дисциплины

3.1. Для реализации программы учебного предмета должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет «Биологии» оснащенный оборудованием: мебель, доска, мел, техническими средствами обучения: компьютер с устройствами воспроизведения звука, принтер, мультимедиа проектор с экраном.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основные печатные и электронные издания:

1. Каменская А.А., Касперская Е.К., Сивоглазов В.И Биология базовый уровень 10-11кл. изд. Просвещение М: 2022г

2. Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М Биология базовый уровень 10-11кл. изд. Просвещение М:2022

Дополнительные источники:

1. Краткая теория по всему курсу биологии [ru/kratkaya-teoriya-po-vsemu-kursu-biologii/](http://ru/kratkaya-teoriya-po-vsemu-kursu-biologii/)

2. Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека[Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.sbio.info](http://www.sbio.info).

3. Биология в вопросах и ответах [Электронный ресурс]. – - <https://biootvet.ru/>

4. [www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии). <https://biouroki.ru/test/>- Тесты по биологии

5. <https://studfile-биология>.

### 4. Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, умений осваиваемых в рамках учебного предмета:	Характеристики демонстрируемых знаний, которые могут быть проверены:	Тестирование, письменные и устные формы опроса. Оценка выполнения практических заданий.
Биология как наука.	Заполнение таблицы с	

Общая характеристика жизни	описанием методов микрокопирования с их достоинствами и недостатками. Заполнение таблицы «Вклад ученых в развитие биологии» Заполнение сравнительной таблицы сходства и различий живой и не живой	Заполнение таблиц.
Структурно-функциональная организация клеток	Разработка ментальной карты по классификации клеток и их строению на про- и эукариотических и по царствам практическая работа: «Строение клеток (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты)»	
Структурно-функциональные факторы наследственности	Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК	
Обмен веществ и превращение энергии в клетке Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз Строение организма	Заполнение сравнительной таблицы характеристик типов обмена веществ Разработка ленты времени жизненного цикла	
Формы размножения организмов	Разработка ментальной карты тканей органов и систем органов организмов (растения, животные, человек) с краткой характеристикой их функций Заполнение таблицы с краткой характеристикой и примерами	
Онтогенез растений, животных и человека	форм размножения организмов Разработка ленты времени с характеристикой этапов онтогенеза отдельной группой животных и человека Составление жизненных циклов растений по отделам (моховидные, хвойные, папоротниковидные, голосеменные, покрытосеменные)	
Закономерности наследования	Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и	

<p>Сцепленное наследование признаков</p>	<p>анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания</p>	
<p>Закономерности изменчивости</p>	<p>Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания</p>	
<p>История эволюционного учения. Микроэволюция Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле Происхождение человека-антропогенез Экологические факторы и среды жизни Популяция, сообщества, экосистемы</p>	<p>Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания Разработка ленты времени развития эволюционного учения  Разработка ленты времени возникновения и развития жизни на Земле  Происхождение человека-антропогенез экологические факторы и средам жизни организмов</p>	
<p>Биосфера - глобальная экологическая система, Влияние антропогенных факторов на биосферу Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека</p>	<p>Составление схем круговорота веществ. Решение пратико-ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах</p>	
<p>Биотехнологии в жизни каждого</p>	<p>Практическая работа «Отходы производства»</p>	
<p>Промышленная биотехнология  Социально-этические аспекты биотехнологий Биотехнологии и технические системы</p>	<p>Практическая работа «Умственная работоспособность» «Влияние абиотических факторов на человека ( низкие и высокие температуры) Анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий</p>	

	<p>Анализ информации о развитии промышленной биотехнологий</p> <p>Анализ информации об этических аспектах развития биотехнологий</p> <p>Анализ информации о развития биотехнологий с применением технических систем</p>	
--	---	--