


Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финансовый университет)

Курский филиал Финуниверситета

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора


(подпись) О.В. Занина

«16» 06 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПБ.11 Биология

по специальности среднего профессионального образования

38.02.06 Финансы

форма обучения – очная

Курск – 2024

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 38.02.06 Финансы.

Срок получения образования – 2 года 10 мес. на базе основного общего образования.


Разработчик:

Надеина С.Н., преподаватель Курского филиала Финуниверситета.

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметной (цикловой) комиссии.

Протокол от «17» июня 2024 г. № 10

Председатель ПЦК



В.О. Капнин

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы	4
1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	5
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
3.1. Материально – техническое обеспечение	11
3.2. Информационное обеспечение реализации программы	11
3.2.1. Основные печатные и электронные издания (ресурсы)	11
3.2.2. Дополнительные источники	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОПБ.11 «Биология» является базовым учебным предметом общеобразовательного учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 38.02.06 Финансы.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель учебной дисциплины: изучение теоретических основ биологии и формирование умений в области естественнонаучных дисциплин.

В рамках программы учебной дисциплины студентами осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 07.	<ul style="list-style-type: none"> - объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов; - решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания); - выявлять приспособления организмов к среде обитания, антропогенные изменения в экосистемах своей местности; - анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде; - находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать 	<ul style="list-style-type: none"> - основные положения биологических теорий (клеточная; эволюционная теория Ч. Дарвина); учения В. И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности; - строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура); - сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора; - приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращения энергии в клетке, экосистемах и биосфере; - вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; - биологическую терминологию и символику

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	78
Объем работы студентов во взаимодействии с преподавателем	78
в том числе:	
теоретическое обучение	40
практические занятия	38
лабораторные занятия	-
контрольные работы	-
Курсовой проект (работа) (если предусмотрено)	-
самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности студентов	Объем в часах	Коды компетенция, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. «Клетка – структурно-функциональная единица живого»		20	
Тема 1.1 «Биология как наука. Общая характеристика жизни»	Содержание учебного материала Современные отрасли биологических знаний. Связь биологии 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 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).	10	ОК 01., ОК 02., ОК 04.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
Тема 1.3 «Структурно-функциональные факторы наследственности»	Содержание учебного материала Хромосомная теория Т. Моргана. Строение хромосом. Хромосомный набор клеток, гомологичные и негомологичные хромосомы, гаплоидный и диплоидный набор. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК нахождение в клетке, их строение и функции. Матричные процессы в клетке: репликация, биосинтез белка, репарация. Генетический код и его свойства.	4	ОК 01., ОК 02.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	

Тема 1.4 «Обмен веществ и превращение энергии в клетке»	Содержание учебного материала Понятие метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция – две стороны метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный, аэробный и анаэробный. Энергетический обмен. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез.	2	ОК 02.
Тема 1.5 «Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз»	Содержание учебного материала Клеточный цикл, его периоды. Митоз, его стадии и происходящие процессы. Биологическое значение митоза. Мейоз и его стадии. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл мейоза.	2	ОК 02., ОК 04.
Раздел 2. «Строение и функции организма»		20	
Тема 2.1 «Строение организма»	Содержание учебного материала Многоклеточные организмы. Взаимосвязь органов и системы органов в многоклеточном организме. Гомеостаз организма и его поддержание в процессе жизнедеятельности.	2	ОК 02., ОК 04.
Тема 2.2 «Формы размножения организмов»	Содержание учебного материала Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Виды бесполого размножения. Половое размножение. Гаметогенез у животных. Сперматогенез и овогенез. Строение половых клеток. Оплодотворение.	2	ОК 02.
Тема 2.3 «Онтогенез растений, животных и человека»	Содержание учебного материала Индивидуальное развитие организмов. Эмбриогенез и его стадии. Постэмбриональный период. Стадии постэмбрионального развития у животных и человека. Прямое и непрямое развитие. Биологическое старение и смерть. Онтогенез растений.	2	ОК 02., ОК 04.
Тема 2.4 «Закономерности наследования»	Содержание учебного материала Основные понятия генетики. Закономерности образования гамет. Законы Г. Менделя (моногибридное и полигибридное скрещивание). Взаимодействие генов.	4	ОК 02., ОК 04.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
Тема 2.5 «Сцепленное наследование признаков»	Содержание учебного материала Законы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления. Наследование признаков, сцепленных с полом.	6	ОК 01., ОК 02.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	

Тема 2.6 «Закономерности изменчивости»	Содержание учебного материала 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 предотвращении и лечении генетических заболеваний человека.	4	ОК 01., ОК 02., ОК 04.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
Раздел 3. «Теория эволюции»		6	
Тема 3.1 «История эволюционного учения. Микроэволюция»	Содержание учебного материала Первые эволюционные концепции (Ж.Б. Ламарк, Ж.Л. Бюффон). Эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции и ее основные положения. Микроэволюция. Популяция как элементарная единица эволюции. Генетические основы эволюции. Элементарные факторы эволюции. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Видообразование как результат микроэволюции.	2	ОК 02., ОК 04.
Тема 3.2 «Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле»	Содержание учебного материала Макроэволюция. Формы и основные направления макроэволюции (А.Н. Северцов). 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 Антропология – наука о человеке. Систематическое положение человека. Сходство и отличия человека с животными. Основные стадии антропогенеза. Эволюция современного человека. Человеческие расы и их единство. Время и пути расселения человека по планете. Приспособленность человека к разным условиям среды.	2	ОК 02., ОК 04.,
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
Раздел 4. «Экология»		18	
Тема 4.1	Содержание учебного материала	2	ОК 01.,

«Экологические факторы и среды жизни»	Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная. Физико-химические особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к жизни в разных средах. Понятие экологического фактора. Классификация экологических факторов. Правило минимума Ю. Либиха. Закон толерантности В. Шелфорда.	2	ОК 02., ОК 07.
Тема 4.2 «Популяция, сообщества, экосистемы»	Содержание учебного материала Экологическая характеристика вида и популяции. Экологическая ниша вида. Экологические характеристики популяции. Сообщества и экосистемы. Биоценоз и его структура. Связи между организмами в биоценозе. Структурные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические уровни.	6	ОК 01., ОК 02., ОК 07.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
Тема 4.3 «Биосфера - глобальная экологическая система»	Содержание учебного материала Биосфера – живая оболочка Земли. Развитие представлений о биосфере в трудах В.И. Вернадского. Области биосферы и ее компоненты. Живое вещество биосферы и его функции. Закономерности существования биосферы. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы. Глобальные экологические проблемы современности.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 07.
Тема 4.4 «Влияние антропогенных факторов на биосферу»	Содержание учебного материала Антропогенные воздействия на биосферу. Загрязнения как вид антропогенного воздействия. Антропогенные воздействия на атмосферу. Воздействия на гидросферу. Воздействия на литосферу. Антропогенные воздействия на биотические сообщества. Углубленно изучаются отходы, связанные с определенной профессией/специальностью.	4	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 07.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	

Тема 4.5 «Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека»	Содержание учебного материала 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. Физическая активность и здоровье. Биохимические аспекты рационального питания.	4	ОК 02., ОК 04., ОК 07.,
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
Раздел 5. «Биология в жизни»		14	ОК 01., ОК 02., ОК 04.
Тема 5.1 «Биотехнологии в жизни каждого»	Содержание учебного материала Биотехнология как наука и производство. Основные направления современной биотехнологии. Методы биотехнологии. Объекты биотехнологии. Этика биотехнологических и генетических экспериментов. Правила поиска и анализа биоэкологической информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие).	8	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
Тема 5.2 «Биотехнологии в промышленности»	Содержание учебного материала	6	ОК 01., ОК 02., ОК 04.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
Всего		78	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально – техническое обеспечение

Предусмотрены специальные помещения в соответствии с ФГОС СПО и ООП, оснащенные оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- доска;
- столы для обучающихся;
- стулья для обучающихся.
- техническими средствами обучения: компьютер преподавателя; мультимедиа-проектор; колонки для воспроизведения аудио, виртуальная лаборатория.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания (ресурсы)

1. Биология 10-11 класс. Захаров В.Б., Романова Н.И., Захарова Е.Т. под ред. Криксунова Е.А. ООО «Русское слово – учебник».
2. <http://www.ebio.ru/> Электронный учебник по биологии. Представлены разделы: ботаника, зоология, анатомия, общая биология, экология.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Биология 10 класс. Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М и др. под ред. Пасечника В.В. АО «Издательство «Просвещение».
2. Биология 11 класс. Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М и др. под ред. Пасечника В.В. АО «Издательство «Просвещение».
3. Ионцева А.Ю. Биология. Весь школьный курс в схемах и таблицах. — М., 2019.
4. <http://evolution.powernet.ru> Теория эволюции как она есть: материалы по теории биологической эволюции. Представлены различные материалы, посвященные теории биологической эволюции.
5. <https://web.archive.org> (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания, осваиваемые в рамках дисциплины		
<ul style="list-style-type: none"> - основные положения биологических теорий (клеточная; эволюционная теория Ч. Дарвина); учения В. И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности; - строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура); - сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора; - приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращения энергии в клетке, экосистемах и биосфере; - вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; - биологическую терминологию и символику 	<p>Критерии формирования оценки за устный ответ:</p> <p>Оценка «5 (отлично)» ставится, если обучающийся полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса; обнаруживает понимание материала.</p> <p>Оценка «4 (хорошо)» ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.</p> <p>Оценка «3 (удовлетворительно)» ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.</p> <p>Оценка «2 (неудовлетворительно)» ставится, если обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.</p>	Устный опрос
	<p>Критерии оценки результатов тестирования</p> <p>«5» - 85-100 % верных ответов; «4» - 69-84 % верных ответов; «3» - 51-68 % верных ответов; «2» - 50 % и менее</p>	Тестирование
	Правильность ответа по содержанию, полнота и глубина ответа (количество усвоенных фактов, понятий и т.д.);	Дифференцированный зачет

	<p>сознательность ответа и логика изложения, своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств. Ответы на вопросы на знание и понимание:</p> <p>85 – 100 % правильных ответов – «отлично»</p> <p>69-84 % правильных ответов – «хорошо»</p> <p>51-68 % правильных ответов – «удовлетворительно»</p> <p>50 % и менее – «неудовлетворительно».</p>	
Умения, осваиваемые в рамках дисциплины		
<p>- объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;</p> <p>- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);</p> <p>- выявлять приспособления организмов к среде обитания, антропогенные изменения в экосистемах своей местности;</p> <p>- анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и</p>	<p>Полнота выполнения задания, логичность и доказательность изложения результатов, правильные и грамотно интерпретированные результаты и выводы, рациональное использование времени на выполнение задания</p>	<p>Экспертная оценка решения практических заданий</p> <p>Оценка результатов проведенного итогового контроля</p>

<p>человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;</p> <p>- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать</p>	
--	--