Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ганеев Вилен Вахитович
Должность: Директор
Дата подписания: 17.11.2026 13:13:34
Уникальный программный ключ:
fceab25d7092f3bff743e8ad3f8d57fddc1f5e66

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Уфимский университет науки и технологий»

Бирский филиал
Колледж

ОДОБРЕНО
на заседании ПЦК
общеобразовательных дисциплин
протокол №01 от «30» августа 2026 г.
Председатель ПЦК
_____ Лобов В.Л.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий колледжем
_____ А.А. Русинов
«30» августа 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

БД.07 Биология

наименование специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Квалификация выпускника

специалист по компьютерным системам

Форма обучения: очная

Бирск – 2026

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**, утвержденного приказом Минпросвещения России от 25 мая 2022 г. № 362 (в ред. от 03.07.2024), с учетом федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

Организация-разработчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уфимский университет науки и технологий», **Бирский филиал, колледж**.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
   1.1. Область применения рабочей программы
   1.2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы
   1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
   2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы
   2.2. Тематический план и содержание дисциплины
3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ
   4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
   4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
5. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И (ИЛИ) МАТЕРИАЛЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности:

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

(укрупнённая группа специальностей **09.00.00 Информатика и вычислительная техника**),

для обучающихся **очной** формы обучения.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина **БД.07 Биология** относится к циклу **общеобразовательной подготовки, базовые дисциплины**.

Дисциплина реализуется в рамках **обязательной** части.

Дисциплина изучается на **1 курсе** в **1 семестре**.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся представления о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга как основы принятия решений в отношении объектов живой природы и в производственных ситуациях, а также формирование естественнонаучной картины мира и экологического мышления.

Задачи дисциплины:

- сформировать понимание строения, многообразия и особенностей живых систем разного уровня организации, закономерностей протекания биологических процессов и явлений в окружающей среде;
- развить умения определять живые объекты в природе, проводить наблюдения за экосистемами для выявления естественных и антропогенных изменений;

- сформировать навыки проведения простейших биологических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с объектами и оборудованием;
- развить умения использовать информацию биологического характера из различных источников;
- сформировать умения прогнозировать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью;
- сформировать понимание значимости достижений биологической науки и технологий в практической деятельности человека.

Планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК	**Умения**	**Знания**
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем
ОК 02	Определять задачи для поиска информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оформлять результаты поиска	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию	Содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология

Код ОК	Умения	Знания
ОК 04	Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
ОК 07	Соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; правила поведения в чрезвычайных ситуациях

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид учебной работы	**Объем часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**36**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**36**
в том числе:	
лекции (уроки)	20
практические занятия	16
лабораторные занятия	—
курсовая работа (проект) (если предусмотрена)	—
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**—**
- индивидуальный проект (если предусмотрен)	—
Промежуточная аттестация в форме **дифференцированного зачета** в **1** семестре	

Распределение по семестрам:

Семестр	**Объем часов**	**Вид промежуточной аттестации**
1 семестр	**36**	**дифференцированный зачет**
Итого	**36**	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся**	**Объем часов**	**Формируемые компетенции**
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Биология как наука. Основы цитологии		**12**	
Тема 1.1. Введение. Биология как наука	Содержание учебного материала:	2	ОК 01, ОК 02
	1. Предмет и задачи биологии. Методы научного познания.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
	2. Уровни организации живой материи.		
Тема 1.2. Клетка — структурно-функциональная единица живого	Содержание учебного материала:	4	ОК 01, ОК 02
	1. Строение клетки. Основные органоиды и их функции.		
	2. Обмен веществ и энергии в клетке.		
	Практические занятия:	2	
	1. Изучение строения клетки под микроскопом.		
Тема 1.3. Размножение и индивидуальное развитие организмов	Содержание учебного материала:	2	ОК 01, ОК 03
	1. Формы размножения организмов.		
	2. Онтогенез.		
	Практические занятия:	2	
	1. Составление схемы жизненного цикла клетки.		
Раздел 2. Основы генетики и селекции		**10**	
Тема 2.1. Основы генетики	Содержание учебного материала:	4	ОК 01, ОК 02
	1. Законы наследственности Г. Менделя.		
	2. Хромосомная теория наследственности.		
	Практические занятия:	2	
	1. Решение генетических задач.		

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся**	**Объем часов**	**Формируемые компетенции**
Тема 2.2. Основы селекции	Содержание учебного материала:	2	ОК 01, ОК 03
	1. Методы селекции.		
	2. Достижения селекции.		
	Практические занятия:	2	
	1. Анализ достижений современной биотехнологии.		
Раздел 3. Эволюционное учение и экология		**14**	
Тема 3.1. Эволюционное учение	Содержание учебного материала:	4	ОК 01, ОК 02, ОК 07
	1. Основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина.		
	2. Современные представления об эволюции.		
	Практические занятия:	2	
	1. Анализ факторов эволюции.		
Тема 3.2. Экология и охрана окружающей среды	Содержание учебного материала:	6	ОК 01, ОК 04, ОК 07
	1. Экосистемы. Биосфера.		
	2. Влияние человека на окружающую среду.		
	3. Экологическая безопасность и ресурсосбережение.		
	Практические занятия:	4	
	1. Анализ экологических проблем региона.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
	2. Разработка мероприятий по ресурсосбережению в профессиональной деятельности.		
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего:		**36**	

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств (ФОС) — комплект методических и контрольных материалов, используемых при проведении текущего контроля освоения результатов обучения и промежуточной аттестации. ФОС предназначен для контроля и управления процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений и компетенций, определённых во ФГОС СПО.

Типовые контрольные оценочные средства представлены в Приложении 1.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета **биологии**.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий (таблицы, схемы, модели);

- микроскопы;
- микропрепараты;
- гербарии и коллекции.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- интерактивная доска (при наличии).

4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.2.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература:

1. Константинов, В. М. Биология : учебник для среднего профессионального образования / В. М. Константинов. — 3-е изд., стер. — Москва : Академия, 2022. — 320 с. — ISBN 978-5-0053-0321-9.
2. Сивоглазов, В. И. Биология : учебник для среднего профессионального образования / В. И. Сивоглазов, И. Б. Агафонова, Е. Т. Захарова. — 2-е изд., стер. — Москва : Дрофа, 2021. — 368 с. — ISBN 978-5-358-23456-7.
3. Биология : учебник для среднего профессионального образования / под редакцией В. Н. Ярыгина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2022. — 456 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11345-9.

Дополнительная учебная литература:

1. Общая биология : учебное пособие / под редакцией А. А. Каменского. — Москва : Дрофа, 2020. — 384 с.
2. Экология : учебник для среднего профессионального образования / под редакцией В. В. Денисова. — Москва : Юрайт, 2022. — 328 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10234-8.
3. Биология с основами экологии : учебное пособие / под редакцией Н. А. Лемезы. — Москва : КНОРУС, 2021. — 256 с.

4.2.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№	Наименование электронной библиотечной системы
1.	ЭБС «Лань» — https://e.lanbook.com
2.	Образовательная платформа «Юрайт» — https://urait.ru
3.	Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование — https://profspo.ru

№	Адрес (URL)
1.	https://www.bio.msu.ru — Биологический факультет МГУ
2.	https://www.elibrary.ru — Научная электронная библиотека
3.	https://www.mnr.gov.ru — Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации

4.2.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

Наименование программного обеспечения

Microsoft Windows

Microsoft Office

LibreOffice

Программы для создания презентаций (PowerPoint, Impress)

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

5. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И (ИЛИ) МАТЕРИАЛЫ

5.1. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Активные и интерактивные формы проведения занятий:

- групповые дискуссии по проблемным вопросам биологии и экологии;
- разбор конкретных ситуаций (экологические проблемы, влияние человека на природу);

- работа в малых группах при решении генетических задач;
- деловые и ролевые игры (моделирование экосистем);
- круглые столы по актуальным проблемам сохранения биоразнообразия.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уфимский университет науки и технологий»

Бирский филиал
колледж

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

БД.07 Биология

шифр наименование

Наименование специальности: **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

Квалификация выпускника: **специалист по компьютерным системам**

Форма обучения: **очная**

Бирск — 2026

Фонд оценочных средств по дисциплине **БД.07 Биология** разработан на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**, утвержденного приказом Минпросвещения России от 25 мая 2022 г. № 362 (в ред. от 03.07.2024), и рабочей программы дисциплины.

1. Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки результатов освоения дисциплины **БД.07 Биология**, образовательной программы по специальности СПО **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**.

2. Объекты оценивания — результаты освоения

В результате промежуточной аттестации по дисциплине осуществляется комплексная оценка овладения следующими знаниями и умениями:

Знания:

- основных положений биологических теорий, законов, закономерностей, гипотез;
- строения и функционирования биологических систем разного уровня организации;
- сущности биологических процессов и явлений;
- основ генетики и селекции;
- основных положений эволюционного учения;
- основ экологии и охраны окружающей среды;
- роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Умения:

- определять живые объекты в природе;
- проводить наблюдения за экосистемами для выявления естественных и антропогенных изменений;
- интерпретировать результаты наблюдений;

- решать простейшие генетические задачи;
- использовать информацию биологического характера из различных источников;
- прогнозировать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде;
- обосновывать и соблюдать меры профилактики заболеваний.

3. Формы контроля и оценки результатов освоения дисциплины

3.1. Формы текущего контроля

- устный опрос;
- тестирование;
- проверка выполнения практических заданий;
- проверка конспектов;
- защита рефератов и сообщений;
- участие в дискуссиях;
- оценка результатов наблюдений.

3.2. Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине — **дифференцированный зачет** (1 семестр).

Обучающиеся допускаются к сдаче дифференцированного зачета при условии выполнения всех видов работ, предусмотренных рабочей программой.

4. Типовые контрольные задания для дифференцированного зачета

Перечень вопросов к дифференцированному зачету:

1. Предмет и задачи биологии. Методы научного познания.
2. Уровни организации живой материи.
3. Строение клетки. Основные органоиды и их функции.
4. Обмен веществ и энергии в клетке.
5. Формы размножения организмов.
6. Онтогенез.
7. Законы наследственности Г. Менделя.
8. Хромосомная теория наследственности.

9. Методы селекции. Достижения селекции.
10. Основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина.
11. Современные представления об эволюции.
12. Экосистемы. Биосфера.
13. Влияние человека на окружающую среду.
14. Экологическая безопасность и ресурсосбережение.
15. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира.
16. Значение биологических знаний в профессиональной деятельности специалиста по компьютерным системам.
17. Экологические проблемы региона и пути их решения.
18. Здоровый образ жизни и профилактика заболеваний.

Тестовые задания (пример):

1. Какой уровень организации живой материи является lowest?
    - а) молекулярный;
    - б) клеточный;
    - в) организменный;
    - г) популяционно-видовой.
2. Какой органоид клетки отвечает за синтез белка?
    - а) митохондрия;
    - б) рибосома;
    - в) лизосома;
    - г) аппарат Гольджи.
3. Какой закон наследственности установил Г. Мендель?
    - а) закон единообразия гибридов первого поколения;
    - б) закон расщепления;
    - в) закон независимого наследования;
    - г) все перечисленное.
4. Что является основным движущим фактором эволюции по Ч. Дарвину?
    - а) естественный отбор;

- б) мутации;
- в) изоляция;
- г) миграции.

5. Что такое экосистема?
    - а) совокупность организмов и среды их обитания;
    - б) популяция одного вида;
    - в) биосфера;
    - г) сообщество организмов.