

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

ПРИНЯТО  
на заседании педагогического совета  
Протокол  
от « 26 » апреля 2023 г.  
№ 5

УТВЕРЖДЕНО  
Приказом директора  
СПб ГБПОУ «АТТ»  
от « 26 » апреля 2023 г.  
№872/149а

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина ОБД.05 Биология

Специальность: СПО технологического профиля 08.02.09 Монтаж,  
наладка и эксплуатация электрооборудования  
промышленных и гражданских зданий

Форма обучения	очная
	на базе основного общего образования
Группа	ДН-31
Курс	1
Семестр	1, 2
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:	
- лекции, уроки, час.	58
- практические занятия, час.	18
- лабораторные занятия, час.	
- промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта, час.	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.	
- самостоятельная работа, час.	
- консультации, час.	
- экзамен, час.	
Итого объём образовательной программы, час.	78

2023 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 года № 413 и Методическими рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования (утв. Министерством просвещения РФ 14 апреля 2021 г.)

Разработчик:

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Лахина Л.В..

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии  
№ 1 «Общеобразовательные дисциплины»  
Протокол № 8 от « 09 » марта 2023 г.

Председатель ЦК Семёнова И.В.

Проверено:

Зав. библиотекой Кузнецова В.В.

Методист Мытницкая Е.В.

Зав. методическим кабинетом Мельникова Е.В.

Рекомендовано и одобрено:  
Методическим советом СПб ГБПОУ «АТТ»  
Протокол № 4 от « 29 » марта 2023 г.

Председатель Методического совета Вишневская М.В.,  
зам. директора по УР

## Содержание

1	Общая характеристика программы	4
1.1	Цели и планируемые результаты освоения программы	4
2	Структура и содержание программы	7
2.1	Структура и объём программы	7
2.2	Распределение нагрузки по курсам и семестрам	8
2.3	Тематический план и содержание программы	9
3	Условия реализации программы	19
3.1	Материально-техническое обеспечение программы	19
3.2	Информационное обеспечение программы	19
4	Контроль и оценка результатов освоения программы	20
4.1	Результаты освоения, критерии и методы оценки программы	20
	Приложение 1 Комплект контрольно-оценочных средств	28

# 1 Общая характеристика программы

## 1.1 Цели и планируемые результаты освоения программы

### Цели дисциплины:

формирует знания о биологических системах, истории развития современных представлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;

обосновывает место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий;

создаёт основу для использования приобретенных биологических знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью, соблюдения мер профилактики заболеваний.

**Задачи дисциплины:** в результате изучения обучающийся должен обеспечивать достижение планируемых результатов освоения:

### Личностные результаты

ЛР1.4 Противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

ЛР3.5 Ответственно относиться к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

ЛР5.3 Противостоять вредным привычкам и иным формам причинения вреда физическому и психическому здоровью;

ЛР6.4 Поддерживать готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

ЛР7.1 Формировать экологическую культуру, понимать влияние социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознавать глобальный характер экологических проблем;

ЛР7.2 Планировать и осуществлять действия в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

ЛР7.3 Активно отрицать действия, приносящие вред окружающей среде;

ЛР7.4 Уметь прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

ЛР7.5 Расширять опыт деятельности экологической направленности;

ЛР8.3 Осознавать ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе

### Метапредметные результаты:

#### УУПД Овладение универсальными учебными познавательными действиями

УУПД 1.1 Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;

УУПД 1.2 Устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

УУПД 1.6 Развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;

УУПД 3.1 Владеть навыками получения информации из источников разных типов,

самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления.

**УКД** Овладение универсальными коммуникативными действиями

УКД 1.4 Владеть различными способами общения и взаимодействия;

УКД 2.3 Принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы.

**УРД** Овладение универсальными регулятивными действиями

УРД 1.1 Самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях

УРД 2.2 Владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;

УРД 3.4 Проявлять эмпатию, включающую способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

УРД 4.2 Принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;

Предметные результаты:

ПР1 формировать знания о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;

ПР2 формировать умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация;

ПР3 формировать умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;

ПР4 формировать умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам;

ПР5 приобретать опыт применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов;

ПР6 формировать умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования,

приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере;

ПР7 формировать умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;

ПР8 формировать умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);

ПР9 формировать умения критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;

ПР10 формировать умения создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

## 2 Структура и содержание программы

### 2.1 Структура и объем программы

Наименование разделов и (или) тем	Итого объем образовательной программы, час.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час.				
		Всего	в том числе			
			лекции, уроки	практические занятия	лабораторные занятия	промежуточная аттестация в
Введение		2	2			
Раздел 1 Структурная организация живых организмов.		20	14	6		
Раздел 2 Размножение и индивидуальное развитие организма.		10	8	2		
Раздел 3 Наследственность и изменчивость организмов.		14	10	4		
Раздел 4 Эволюционное учение		10	8	2		
Раздел 5 История развития жизни на Земле.		6	4	2		
Раздел 6 Основы экологии		8	8			
Раздел 7 Профессионально ориентированное содержание. Бионика		4	2	2		
Итоговое занятие		2	2			
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта, час.		2	2			
Промежуточная аттестация в форме экзамена		-	-	-	-	-
<b>Итого объем образовательной программы</b>		<b>78</b>	<b>60</b>	<b>18</b>		

## 2.2 Распределение часов по курсам и семестрам

№ п/п	Учебный год	2023/2024		2024/2025		2025/2026		2026/2027		ИТОГО
	Курс	I		II		III		IV		
	Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	
1.	<b>Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:</b>									
	- лекции, уроки, час.	26	32							58
	- практические занятия, час.	8	10							18
	- лабораторные занятия, час.									
	- промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта, час.		2							2
2.	<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена в т.ч.:</b>									
	- самостоятельная работа, час.									
	- консультации, час.									
	- экзамен, час.									
3.	<b>Итого объём образовательной программы</b>	<b>34</b>	<b>44</b>							<b>78</b>

### 2.3 Тематический план и содержание программы

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых личностных, метапредметных и предметных результатов
<b>Семестр 1</b>					
1.	<p><b>Введение.</b> Объект изучения биологии – живая природа. Многообразие живых организмов. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира. Значение биологии при освоении специальностей среднего профессионального образования. Цель и задачи биологии как науки.</p> <p><b>Входной контроль знаний.</b> Тест по базовым знаниям по биологии.</p>	2	Презентация по теме занятия ПУЭ	О1 стр.3-4	ЛР 6.4,8.3 МР: УУПД 1.1, 3.1 УКД 1.4 ПР 1,5,7
<b>Раздел 1 Структурная организация живых организмов.</b>		<b>20</b>			
2.	<p>Тема 1.1 Признаки живых организмов. Основные признаки живого: единство химического состава, обмен веществ и энергии. самовоспроизведение, наследственность и изменчивость, рост и развитие, раздражимость, дискретность, саморегуляция. Уровневая организация живой природы и эволюция.</p> <p><b>Воспитательный компонент.</b> Беседа «Начало блокады Ленинграда»</p>	2	Презентация по теме занятия	О1 гл.1 §1,2 О2 §1.7,1.8	ЛР 6.4; 8.3 МР: УУПД 1.2; 3.1 УРД 1.1; 2.2 ПР 2,5,7,10
3.	<p><b>Практическая работа № 1.</b> «Определение уровня организации биологического объекта и признаков живой материи».</p>	2	Методическое указание по выполнению практической работы		ЛР 6.4; 8.3 МР: УУПД 3.1; 1.6 УКД 2.3 УРД 1.1;2.2;3.4;4.2 ПР 2,5,7,10

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых личностных, метапредметных и предметных результатов
4.	Тема 1.2 Химическая организация клетки. Химическая организация клетки. Элементный состав клетки макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы. Неорганические вещества клетки – вода и минеральные соли. Органические вещества клетки: белки, липиды, углеводы. Нуклеиновые кислоты-РНК, ДНК и АТФ, особенности строения и функции.	2	Презентация по теме занятия	О1 гл.3 § .6,7 О2§2.3.1	ЛР 6.4; 8.3 МР: УУПД 3.1 УРД 1.1; 2.2 ПР 2,5,7
5.	Тема 1.3 Строение и функции клетки. Клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Прокариотические и эукариотические клетки. Цитоплазматическая мембрана, цитоплазма и органоиды.	2	Презентация по теме занятия	О1 Гл.5 § 10,11 О2§2.3.2	ЛР 6.4; 8.3 МР: УУПД 3.1 УРД 1.1; 2.2 ПР 2,5,7
6.	Строение и функции ядра. Хромосомы. Жизненный цикл клетки. Деление клетки. Митоз. Фазы митоза-профаза, метафаза, анафаза, телофаза. Значение митоза	2	Презентация по теме занятия	О1 Гл.5 § 12 О2 §2.4.1	ЛР 6.4; 8.3 МР: УУПД 3.1 УРД 1.1; 2.2 ПР 2,5,7
7.	<b>Практическая работа № 2</b> «Сравнение строения растительных и животных клеток».	2	Методическое указание по выполнению практической работы	О1 Гл.5 §13	ЛР 6.4; 8.3 МР: УУПД 3.1;1.6 УРД1.1; 2.2;3.4;4.2 УКД 2.3 П 2.5.7,10

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых личностных, метапредметных и предметных результатов
8.	Клеточная теория строения организмов. Основные положения.. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.).	2	Презентация по теме занятия	О1 Гл.5 § 14,15	ЛР 6.4; 8.3 МР: УУПД 3.1 УРД 1.1; 2.2 ПР 2,3,5,6,7
9	Тема 1.4 Метаболизм – основа существования живых организмов. Обмен веществ и превращение энергии в клетке: пластический и энергетический обмен. Биосинтез белка - анаболизм. Репликация ДНК Ген. Генетический код, свойства генетического кода - избыточность, специфичность. универсальность. Комплементарность.	2	Презентация по теме занятия	О1 Гл.4 §8	ЛР 6.4; 5.3;8.3 МР: УУПД 3.1 УРД 1.1; 2.2 ПР 2,5,6,7
10	<b>Практическая работа №3</b> «Изучение этапов биосинтеза белка».	2	Методическое указание по выполнению практической работы		ЛР 6.4; 8.3 МР: УУПД 3.1; 1.6 УРД1.1; 2.2;3.4;4.2 УКД2.6 ПР 2,5,6,7,10
11	Энергетический обмен – катаболизм. Автотрофы и гетеротрофы. Этапы энергетического обмена. Фотосинтез, фазы фотосинтеза: световая и темновая. Значение фотосинтеза.	2	Презентация по теме занятия	О1 Гл.4 §9	ЛР 6.4; 5.3; 8.3 МР: УУПД 1.2;3.1 УРД 1.1; 2.2 ПР 2,5,7
	<b>Раздел 2 Размножение и индивидуальное развитие организма.</b>	<b>10</b>			
12	Тема 2.1 Размножение – важнейшее свойство живых организмов. Виды размножения в живой природе. Половое и бесполое размножение. Способы бесполого размножения: деление клетки надвое, множественное деление, почкование, спорообразование, вегетативное размножение.	2	Презентация по теме занятия	О1 Гл.6 § 16	ЛР 6.4;3.5; 8.3 МР: УУПД 3.1 УРД 1.1; 2.2 ПР 2,5,7

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых личностных, метапредметных и предметных результатов
13	Половое размножение. Эволюционное значение полового размножения. Половые клетки - гаметы. Гаметогенез. Мейоз-образование половых клеток. Значение мейоза. Оплодотворение.	2	Презентация по теме занятия	О1 Гл.6 § 17 О2 §5.3.1, § 5.3.2	ЛР 6.4; 3.5;8.3;5.3 МР: УУПД 3.1 УРД 1.1; 2.2 ПР 2,5,7
14	Тема 2.2 Индивидуальное развитие организма-онтогенез. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития: дробление, бластула. гастрюла. Репродуктивное здоровье человека. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека. Постэмбриональное развитие. Общие закономерности развития. Биогенетический закон.	2	Презентация по теме занятия	О1 Гл.7 § 19, § 20.	ЛР 6.4; 3.5;8.3;5.3 МР: УУПД 3.1 УРД 1.1; 2.2 ПР 2,3,4,5,7
15	<b>Практическая работа №4.</b> «Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства. Анализ влияния различных внешних факторов на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека.»	2	Методическое указание по выполнению практической работы	О1 § 21,22 О2 §9.1, §9.2, §9.3	ЛР 6.4; 3.5;8.3;5.3 МР: УУПД 3.1;1.2;1.6 УКД 2.3 УРД1.1; 2.2;3.4;4.2 ПР 2,5,7,10
16	<b>Контрольная работа №1 «Структурная организация живых организмов. Размножение и индивидуальное развитие организма»</b> по разделу 1 и 2	2	Индивидуальные карточки		ЛР 6.4; 8.3 МР: УУПД 3.1;1.6;1.2 УРД1.1; 2.2;3.4;4.2 ПР 2,5,7,10
	<b>Раздел 3 Наследственность и изменчивость организмов.</b>	<b>14</b>			

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых личностных, метапредметных и предметных результатов
17	Тема 3.1 Закономности наследования признаков. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель – основоположник генетики. Гибридологический метод изучения наследственных признаков. Генетическая терминология и символика. Законы генетики, установленные Г. Менделем. Первый закон Менделя. Моногибридное скрещивание. Анализирующее скрещивание.	2	Презентация по теме занятия	О1 Гл.9 § 23	ЛР 6.4; 8.3 МР: УУПД 3.1 УРД 1.1; 2.2 П 2.3,4,5,7
<b>Всего за 1 семестр</b>		<b>34</b>			
<b>Семестр 2</b>					
18	Полное и неполное доминирование. Второй закон Менделя. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. Закон чистоты гамет.	2	Презентация по теме занятия	О1 Гл.9 § 24	ЛР 6.4; 8.3 МР: УУПД 3.1 УРД 1.1; 2.2 П .2,3,4,5,7
19	Хромосомная теория наследственности. Закон сцепленного наследования. Генетика пола, наследование признаков, сцепленных с полом. Взаимодействие генов.	2	Презентация по теме занятия	О1 Гл.9 § 25,26. О2 §6.4.1.1, §6.4.1.2 §6.4.1.3	ЛР 6.4; 8.3 МР: УУПД 3.1 УРД 1.1; 2.2 П 2,3,4,5,7
20	<b>Практическая работа №5 «Решение задач на моногибридное и дигибридное скрещивание»</b>	2	Методическое указание по выполнению практической работы		ЛР 3.5;6.4; 8.3 МР: УУПД 3.1;1.6 УРД1.1; 2.2;3.4;4.2 УКД2.3 ПР 2,3,4,5,7,8,10

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых личностных, метапредметных и предметных результатов
21	Тема 3.2 Закономерности изменчивости. Закономерности изменчивости. Наследственная или генотипическая изменчивость. Мутационная и комбинативная изменчивость. Мутации, их классификация и эволюционное значение. Модификационная или фенотипическая изменчивость.	2	Презентация по теме занятия	О1 Гл.10 § 28,29.	ЛР 6.4; 8.3;5.3 МР: УУПД 3.1 УРД 1.1; 2.2 ПР 2,3,4,5,7
22	<b>Практическая работа №6 «Изучение фенотипической изменчивости. Построение вариационного ряда и кривой»</b>	2	Методическое указание по выполнению практической работы		ЛР 6.4; 8.3 МР: УУПД 3.1;1.2 УРД 1.1;2.2;3.4;4.2 УКД 2.3 ПР 2,3,4,5,7,10
23	Тема 3.3 Основы селекции. 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. Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	2	Презентация по теме занятия	О1 Гл.11§ 30-33	ЛР 6.4; 8.3 МР: УУПД 3.1 УРД 1.1; 2.2 ПР 2,3,4,5,7
	<b>Раздел 4. Эволюционное учение.</b>	<b>10</b>			
24	Тема 4.1 Закономерности развития живой природы. История развития эволюционных идей в додарвиновский период. Значение работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии.	2	Презентация по теме занятия	О1 Гл.12 стр.165-170	ЛР 6.4; 8.3 МР: УУПД 3.1;1.2 УРД 1.1; 2.2 ПР 2,3,4,5,7,9

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых личностных, метапредметных и предметных результатов
25	Эволюционное учение Ч. Дарвина. Борьба за существование. Естественный отбор. Формы естественного отбора. Роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира.	2	Презентация по теме занятия	О1 Гл.13 § 34,36,37.	ЛР 6.4; 8.3 МР: УУПД 3.1 УРД 1.1; 2.2 ПР 2,3,4,5,7,9
26	Тема 4.2 Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции. Концепция вида, его критерии. Популяция – структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С.С. Четвериков, И.И. Шмальгаузен).	2	Презентация по теме занятия	О1 Гл.15 стр.199-202	ЛР 6.4; 8.3 МР: УУПД 3.1 УРД 1.1; 2.2 ПР 2,3,4,5,7
27	Макроэволюция. Доказательства эволюции. Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс.	2	Презентация по теме занятия	О1 Гл.16 §42.	ЛР 6.4; 8.3 МР: УУПД 3.1;1.2 УРД 1.1; 2.2 ПР 2,3,4,5,7,9
28	<b>Практическая работа №7 «Изучение приспособлений организмов к разным средам обитания».</b>	2	Методическое указание по выполнению практической работы	О1 Гл.14 § 38-40	ЛР 6.4; 8.3 МР: УУПД 3.1;1.6 УРД1.1; 2.2;3.4;4.2 УКД 2.3 ПР 2,3,4,5,7,10
	<b>Раздел 5. История развития жизни на Земле.</b>	<b>6</b>			

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых личностных, метапредметных и предметных результатов
29	Тема 5.1 Развитие органического мира. Краткая история развития органического мира. Гипотезы происхождения жизни. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле. Начальные этапы развития жизни. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Многообразие живого мира на Земле и современная его организация.	2	Презентация по теме занятия	О1 Гл.2 §3,4,5	ЛР 6.4; 8.3 МР: УУПД 3.1 УРД 1.1; 2.2 ПР 2,3,4,5,7,9
30	Тема 5.2 Происхождение человека. Современные гипотезы о происхождении человека. Эволюция приматов. Этапы эволюции человека. Единство происхождения человеческих рас. Критика расизма. <b>Воспитательный компонент: беседа</b> <b>«Воспитание толерантности в отношениях с представителями других рас».</b>	2	Презентация по теме занятия	О1 Гл.19 Гл. § 45-47	ЛР 1.4;6.4; 8.3 МР: УУПД 3.1 УРД1.1; 2.2;3.4;4.2 ПР 2,3,4,5,7,9
31	<b>Практическая работа №8</b> «Анализ и оценка различных гипотез о происхождения жизни и человека»	2	Методическое указание по выполнению практической работы	О1 Гл.18 стр.214-227	ЛР 1.4; 6.4; 8.3 МР: УУПД 3.1;1.6 УРД1.1; 2.2;3.4;4.2 УКД 2.3 ПР 2,3,4,5,7,9,10
	<b>Раздел 6.Основы экологии</b>	<b>8</b>			
32	Тема 6.1 Общая экология. Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Среда обитания и факторы среды. Экологические факторы. Абиотические факторы среды. Общие закономерности действия факторов среды на организм.	2	Презентация по теме занятия	О1 Гл.21 § 51,52,53	ЛР 6.4; 8.3; 7.1-7.5 МР: УУПД 3.1 УРД 1.1; 2.2 ПР 2,3,4,5,7

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых личностных, метапредметных и предметных результатов
33	Биотические факторы. Биоценоз. Биогеоценоз. Популяция как структурная единица эволюции. Внутривидовые отношения.	2	Презентация по теме занятия	О1 Гл.21 § 50	ЛР 6.4; 8.3; 7.1-7.5 МР: УУПД 3.1 УРД 1.1; 2.2 ПР 2,3,4,5,7
34	Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Правило экологической пирамиды. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Искусственные сообщества — агроэкосистемы и урбоэкосистемы.	2	Презентация по теме занятия	О1 Гл.21 § 54	ЛР 6.4; 8.3; 7.1-7.5 МР: УУПД 3.1 УРД 1.1; 2.2 ПР 2,3,4,5,7
35	Тема 6.2 Биосфера, её структура и функции. Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере. Понятие о ноосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде.	2	Презентация по теме занятия	О1 Гл. 20 § 48,49	ЛР 6.4; 8.3; 7.1-7.5 МР: УУПД 3.1 УРД 1.1; 2.2 ПР 2,3,4,5,7,9
	<b>Раздел 7. Профессионально ориентированное содержание. Бионика.</b>	<b>4</b>			
36	Тема 7.1. Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики. Особенности морфофизиологической организации живых организмов и их использования для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами. Знакомство с трубчатými структурами в живой природе и технике, аэродинамическими и гидродинамическими устройствами в живой природе и технике	2	Методическое указание по выполнению практической работы	О1 Гл.23 стр.298-306	ЛР 6.4; 8.3; 7.1-7.5;8.3 МР: УУПД 3.1 УРД 1.1;2.2; 3.4,4.2 П 2,3,4,5,7,10

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых личностных, метапредметных и предметных результатов
37	<b>Практическая работа №9</b> «Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии».	2	Презентация по теме занятия	О1 Гл.22 § 55-57	ЛР 6.4; 8.3; 7.1-7.5 МР: УУПД 3.1;1.2;1.6 УРД 1.1; 2.2 УКД 2.3 ПР 1,2,3,4,5,7,9
38	<b>Итоговое занятие.</b> Обобщение и систематизация теоретических знаний и умений. <b>Контрольная работа №2 «Биология. Общие закономерности»</b> по разделам 1-7	2	Тест		ЛР 6.4; 8.3; 7.1-7.5 МР: УУПД 3.1;1.2 УРД 1.1; 2.2;3.4,4.2 ПР 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
39	<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.</b>	2			
	<b>Всего за 2 семестр</b>	<b>44</b>			
	<b>Итого объем образовательной программы</b>	<b>78</b>			

### **3 Условия реализации программы**

#### **3.1 Материально-техническое обеспечение программы**

Для реализации программы предусмотрены учебные помещения.

1) Кабинет «Биологии», оснащённый:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- комплект учебно-методической документации;

#### **3.2 Информационное обеспечение программы**

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

##### **Основная литература:**

**О1** Мамонтов, С. Г., Общая биология : учебник / С. Г. Мамонтов, В. Б. Захаров. — Москва : КноРус, 2023. — 323 с. — ISBN 978-5-406-11258-8. — URL:<https://book.ru/book/948581>. — Текст : электронный

**О2** Биология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 378 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09603-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511618>

##### **Дополнительная литература:**

**Д1** Колесников, С. И., Общая биология : учебное пособие / С. И. Колесников. — Москва : КноРус, 2021. — 287 с. — ISBN 978-5-406-08214-0. — URL:<https://book.ru/book/940945> — Текст : электронный.

**Д2** Лапицкая, Т. В. Биология. Тесты : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. В. Лапицкая. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 40 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14157-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519715>

## 4 Контроль и оценка результатов освоения программы

### 4.1 Результаты освоения, критерии и методы оценки программы

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
<b>Личностные результаты:</b>		
1.4 Готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;	Рефераты, презентации. доклады	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; - текущий контроль в форме: защиты практических работ, выполнения контрольных работ по темам дисциплины; - решение задач; - опрос по индивидуальным заданиям; - промежуточное тестирование (согласно тематическому плану), экспресс-тестирование по текущему материалу.
3.5 Ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;		- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;
5.3 Активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;	Рефераты, презентации. доклады, таблицы, схемы, тесты	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; анализ результатов практических работ
6.4 Готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни	Рефераты, презентации. доклады, творческие работы	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; текущий контроль в форме: защиты

		<p>практических работ, выполнения контрольных работ по темам дисциплины;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решение задач;</li> <li>- опрос по индивидуальным заданиям;</li> <li>- рефераты, самостоятельно подготовленные сообщения по изученным темам, устные ответы, защита презентаций;</li> </ul>
<p>7.1 Сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</p>	<p>Рефераты, презентации. доклады, таблицы, схемы, тесты, практические работы</p>	<p>текущий контроль в форме: защиты практических работ, выполнения контрольных работ по темам дисциплины;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решение задач;</li> <li>- опрос по индивидуальным заданиям;</li> <li>- рефераты, самостоятельно подготовленные сообщения по изученным темам, устные ответы, защита презентаций;</li> </ul>
<p>7.2 Планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;</p>	<p>Рефераты, презентации. доклады, таблицы, схемы, тесты</p>	<p>интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;</p>
<p>7.3 Активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</p>	<p>Рефераты, презентации. доклады,</p>	<p>интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;</p>
<p>7.4 Умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</p>	<p>Рефераты, презентации. доклады, таблицы, схемы, тесты</p>	<p>рефераты, самостоятельно подготовленные сообщения по изученным темам, устные ответы, защита презентаций;</p>
<p>7.5 Расширение опыта деятельности экологической направленности</p>		<p>рефераты, самостоятельно подготовленные сообщения по изученным темам, устные ответы, защита презентаций;</p>

8.3 Осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.		рефераты, самостоятельно подготовленные сообщения по изученным темам, устные ответы, защита презентаций;
<b>Метапредметные результаты:</b>		
УУПД 1.1 Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;	Рефераты, презентации. доклады, таблицы, схемы, тесты. ...	- текущий контроль в форме: защиты практических работ, выполнения контрольных работ по темам учебного предмета; - решение задач; - опрос по индивидуальным заданиям; - рефераты, самостоятельно подготовленные сообщения по изученным темам, устные ответы, защита презентаций; - защита лабораторных работ; - промежуточное тестирование (согласно тематическому плану), экспресс-тестирование по текущему материалу
УУПД 1.2 Устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;	Рефераты, презентации, Интернет, доклады, таблицы, схемы, тесты.	- рефераты, самостоятельно подготовленные сообщения по изученным темам, устные ответы, защита презентаций
УУПД 1.6 Развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;		интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;
УУПД 3.1 Владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию		рефераты, самостоятельно подготовленные сообщения по изученным темам, устные ответы, защита презентаций

информации различных видов и форм представления		
УКД 1.4 Владеть различными способами общения и взаимодействия;		рефераты, самостоятельно подготовленные сообщения по изученным темам, устные ответы, защита презентаций
УКД 2.3 Принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;		- текущий контроль в форме: защиты практических работ, выполнения контрольных работ по темам учебного предмета; - решение задач; - опрос по индивидуальным заданиям;
УРД 1.1 Самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях		- текущий контроль в форме: защиты практических работ, выполнения контрольных работ по темам учебного предмета; - решение задач; - опрос по индивидуальным заданиям;
УРД 2.2 Владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;		- текущий контроль в форме: защиты практических работ, выполнения контрольных работ по темам учебного предмета; - решение задач; - опрос по индивидуальным заданиям;
УРД 3.4 Эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;		- текущий контроль в форме: защиты практических работ, выполнения контрольных работ по темам учебного предмета; - решение задач; - опрос по индивидуальным заданиям;
УРД 4.2 Принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;		- текущий контроль в форме: защиты практических работ, выполнения контрольных работ по темам учебного предмета;

		работ по темам учебного предмета; - решение задач; - опрос по индивидуальным заданиям;
<b>Предметные результаты:</b>		
1) сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;	Рефераты, презентации. доклады, таблицы, схемы, тесты	- текущий контроль в форме: защиты практических работ, выполнения контрольных работ по темам учебного предмета;
2) сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация;	Рефераты, презентации. доклады, таблицы, схемы, тесты	- текущий контроль в форме: защиты практических работ, выполнения контрольных работ по темам учебного предмета; - решение задач; - опрос по индивидуальным заданиям; - рефераты, самостоятельно подготовленные сообщения по изученным темам, устные ответы, защита презентаций;
3) сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;	Рефераты, презентации. доклады, таблицы, схемы, тесты	- текущий контроль в форме: защиты практических работ, выполнения контрольных работ по темам учебного предмета; - решение задач; - опрос по индивидуальным заданиям; - рефераты, самостоятельно подготовленные сообщения по изученным темам,

		устные ответы, защита презентаций;
4) сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам;	Рефераты, презентации. доклады, таблицы, схемы, тесты	- текущий контроль в форме: защиты практических работ, выполнения контрольных работ по темам учебного предмета; - решение задач; - опрос по индивидуальным заданиям; - рефераты, самостоятельно подготовленные сообщения по изученным темам, устные ответы, защита презентаций;
5) приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов	Рефераты, презентации. доклады, таблицы, схемы, тесты, сборники задач и упражнений	- текущий контроль в форме: защиты практических работ, выполнения контрольных работ по темам учебного предмета; - решение задач; - опрос по индивидуальным заданиям; - рефераты, самостоятельно подготовленные сообщения по изученным темам, устные ответы, защита презентаций;
б) сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития	Рефераты, презентации. доклады, таблицы, схемы, тесты, сборники задач и упражнений	- рефераты, самостоятельно подготовленные сообщения по изученным темам, устные ответы, защита презентаций;

<p>организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере;</p>		
<p>7) сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;</p>	<p>Рефераты, презентации. доклады, таблицы, схемы, тесты</p>	<p>- текущий контроль в форме: защиты практических работ, выполнения контрольных работ по темам учебного предмета; - решение задач; - опрос по индивидуальным заданиям; - рефераты, самостоятельно подготовленные сообщения по изученным темам, устные ответы, защита презентаций;</p>
<p>8) сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);</p>	<p>Рефераты, презентации. доклады, таблицы, схемы, тесты</p>	<p>- текущий контроль в форме: защиты практических работ, выполнения контрольных работ по темам учебного предмета; - решение задач; - опрос по индивидуальным заданиям; - рефераты, самостоятельно подготовленные сообщения по изученным темам, устные ответы, защита презентаций;</p>
<p>9) сформированность умений критически</p>	<p>Рефераты, презентации. доклады, таблицы, схемы,</p>	<p>- текущий контроль в форме: защиты</p>

<p>оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;</p>	<p>тесты</p>	<p>практических работ, выполнения контрольных работ по темам учебного предмета; - решение задач; - опрос по индивидуальным заданиям; - рефераты, самостоятельно подготовленные сообщения по изученным темам, устные ответы, защита презентаций;</p>
<p>10) сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.</p>	<p>Рефераты, презентации. доклады, таблицы, схемы, тесты</p>	<p>- текущий контроль в форме: защиты практических работ, выполнения контрольных работ по темам учебного предмета; - решение задач; - опрос по индивидуальным заданиям; - рефераты, самостоятельно подготовленные сообщения по изученным темам, устные ответы, защита презентаций;</p>

## КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплина ОБД 05 Биология

Специальность: СПО технологического профиля 08.02.09 Монтаж,  
наладка и эксплуатация электрооборудования  
промышленных и гражданских зданий

Форма обучения	очная на базе основного общего образования
Группа	ДН-31
Курс	1
Семестр	2
Форма промежуточной аттестации	дифференцированный зачёт

2023 г.

Разработчик:

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Лахина Л.В..

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии  
№ 1 «Общеобразовательные дисциплины»  
Протокол № 8 от « 09 » марта 2023 г.

Председатель ЦК Семёнова И.В.

Проверено:

Методист Мытницкая Е.В.

Зав. методическим кабинетом Мельникова Е.В.

Рекомендовано и одобрено:  
Методическим советом СПб ГБПОУ «АТТ»  
Протокол № 4 от « 29 » марта 2023 г.

Председатель Методического совета Вишневская М.В.,  
зам. директора по УР

Принято  
на заседании педагогического совета  
Протокол №5 от « 26 » апреля 2023 г.

Утверждено  
Приказом директора СПб ГБПОУ «АТТ»  
№\_872/149 от « 26 » апреля 2023 г.

## **1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств**

### **1.1 Общие положения**

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу по дисциплине ОБД 05 Биология.

Комплект КОС включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта.

Комплект КОС может быть использован другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего профессионального образования.

## 1.2 Распределение типов контрольных заданий по элементам умений и знаний

Наименование разделов и тем по программе	Тип контрольного задания																						
	ЛР 1.4	ЛР 3.5	ЛР 5.3	ЛР 6.4	ЛР 7.1	ЛР 7.2	ЛР 7.3	ЛР 7.4	ЛР 7.5	ЛР 8.3	У К Д	УУ ПД	УРД	П1	П2	П3	П4	П5	П6	П7	П8	П9	П 10
<b>Раздел 1 Структурная организация живых организмов.</b>																							
Тема 1.1 Признаки живых организмов	ПР №1		ПР №1	ПР №1						ПР №1		ПР №1	ПР №1		ПР №1			ПР №1		ПР №1			ПР №1
Тема 1.2 Химическая организация клетки.			Кр №1	Кр №1						Кр №1		Кр №1	Кр №1 1.1 2.2		Кр №1			Кр №1		Кр №1			Кр №1
Тема 1.3 Строение и функции клетки.	ПР №2			ПР №2						ПР №2					ПР №2			ПР №2		ПР №2			ПР №2
Тема 1.4 Метаболизм – основа существования живых организмов	ПР №3	ПР №3	Кр №1 ПР №3	ПР №3 Кр №1						Кр №1 ПР №3		ПР №3 Кр №1 3.1	ПР №3 Кр №1 1.1 2.2		ПР №3 Кр №1			ПР №3 Кр №1	ПР №3 Кр №1	ПР №3 Кр №1			ПР №3 Кр №1
<b>Раздел 2 Размножение и индивидуальное</b>																							

Наименование разделов и тем по программе	Тип контрольного задания																						
	ЛР 1.4	ЛР 3.5	ЛР 5.3	ЛР 6.4	ЛР 7.1	ЛР 7.2	ЛР 7.3	ЛР 7.4	ЛР 7.5	ЛР 8.3	У К Д	УУ ПД	УРД	П1	П2	П3	П4	П5	П6	П7	П8	П9	П 10
<b>развитие организма.</b>																							
Тема 2.1 Рамножение- важнейшее свойство живых организмов		ПР №4		ПР №4						ПР №4	П Р № 4	ПР №4 3.1		П 2,5 ,7	ПР №4			ПР №4		ПР № 4			
Тема 2.2 Индивидуальное развитие организма- онтогенез ...	Кр №1	Кр №1		Кр №1						Кр №1		Кр №1 1.1 2.2 3.4 4.2			Кр №1			Кр №1		Кр № 1			Кр № 1
<b>Раздел 3 наследственность и изменчивость организмов</b>																							
Тема 3.1 Закономерности наследственности		ПР №5		ПР №5						ПР №5	П Р № 5	ПР №5 3.1	ПР №5 1.1 2.2 3.4 4.2		ПР №5	ПР №5	ПР №5	ПР №5		ПР № 5	ПР № 5		П Р № 5
Тема 3.2 Закономерности изменчивости				ПР №6						ПР №6	П Р № 6	ПР №6 3.1	ПР №6 1.1 2.2 3.4		ПР №6	ПР №6	ПР №6	ПР №6		ПР № 6	ПР № 6		П Р № 6

Наименование разделов и тем по программе	Тип контрольного задания																						
	ЛР 1.4	ЛР 3.5	ЛР 5.3	ЛР 6.4	ЛР 7.1	ЛР 7.2	ЛР 7.3	ЛР 7.4	ЛР 7.5	ЛР 8.3	У К Д	УУ ПД	УРД	П1	П2	П3	П4	П5	П6	П7	П8	П9	П 10
													4.2										
Тема 3.3 Основы селекции				ПР №5					ПР №5		П Р № 5	ПР №6 3.1	ПР №5 1.1 2.2		ПР №5	ПР №5	ПР №5	ПР №5		ПР № 5			
<b>Раздел 4 Эволюционное учение</b>																							
Тема 4.1 Закономерности развития живой природы				ПР №7						ПР №7	П Р № 7	ПР №7 3.2	ПР №7 1.1 2.2		ПР №7	ПР №7	ПР №7	ПР №7		ПР № 7		ПР № 7	
Тема 4.2 Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции	ЛР 6.4; 8.3			ПР №7						ПР №7	П Р № 7	ПР №7			ПР №7	ПР №7	ПР №7	ПР №7		ПР № 7		ПР № 7	
<b>Раздел 5 История развития жизни на Земле</b>																							
Тема 5.1 Развитие органического мира	ПР №8			ПР №8						ПР №8		ПР №8 3.1	ПР №8 1.1 2.2 3.4 4.2		ПР №8		ПР №8	ПР №8		ПР № 8		ПР № 8	

Наименование разделов и тем по программе	Тип контрольного задания																						
	ЛР 1.4	ЛР 3.5	ЛР 5.3	ЛР 6.4	ЛР 7.1	ЛР 7.2	ЛР 7.3	ЛР 7.4	ЛР 7.5	ЛР 8.3	У К Д	УУ ПД	УРД	П1	П2	П3	П4	П5	П6	П7	П8	П9	П 10
Тема 5.2 Происхождение человека	ПР №8 1.4; 6.4; 8.3			ПР №8						ПР №8		ПР №8 1.1 2.2 3.4 4.2			ПР №8		ПР №8	ПР №8		ПР №8		ПР №8	ПР №8
<b>Раздел 6 Основы экологии</b>																							
Тема 6.1 Общая экология		ПР №9			ПР №9	ПР №9	ПР №9	ПР №9	ПР №9	ПР №9	П Р №9	ПР №9 3.1	ПР №9 1.1 2.2		ПР №9	ПР №9	ПР №9	ПР №9		ПР №9			
Тема 6.2 Биосфера, её структура и функции		ПР №9			ПР №9	ПР №9	ПР №9	ПР №9	ПР №9	ПР №9	П Р №9	ПР №9 3.1	ПР №9 1.1 2.2		ПР №9	ПР №9	ПР №9	ПР №9	ПР №9	ПР №9			
<b>Раздел 7 Профессионально ориентированное содержание</b>																							
Тема 7.1 Бионика как одно из направлений биологии		ПР №9			ПР №9	ПР №9	ПР №9	ПР №9	ПР №9	ПР №9	П Р №9	ПР №9 1.1 2.2			ПР №9	ПР №9	ПР №9	ПР №9	ПР №9	ПР №9			
<b>Дифференцированный зачёт</b>	ПР №1	ПР №1	ПР №1	ПР №1	ПР №1	ПР №1	ПР №1	ПР №1	ПР №1	ПР №1	П Р	ПР №1	ПР №1- 1.1 2.2	ПР №1	ПР №1	ПР №1	ПР №1	ПР №1- 1.1 2.2	ПР №1	ПР №1	ПР №1	ПР №1	П Р

Наименование разделов и тем по программе	Тип контрольного задания																						
	ЛР 1.4	ЛР 3.5	ЛР 5.3	ЛР 6.4	ЛР 7.1	ЛР 7.2	ЛР 7.3	ЛР 7.4	ЛР 7.5	ЛР 8.3	У К Д	УУ ПД	УРД	П1	П2	П3	П4	П5	П6	П7	П8	П9	П 10
	-9 Кр №1 ,2	-9 Кр №1 ,2	-9 Кр №1 ,2	-9 Кр №1 ,2	-9 Кр №1 ,2	-9 Кр №1 ,2	-9 Кр №1 ,2	-9 Кр №1 ,2	-9 Кр №1 ,2	-9 Кр №1 ,2	№9 Кр №1 ,2	-9 Кр №1 ,2	9 Кр №1, 2	-9 Кр №1 ,2	-9 Кр №1 ,2	-9 Кр №1 ,2	-9 Кр №1 ,2	9 Кр №1, 2	1-9 Кр №1, 1,2	1-9 Кр №1, 1,2	1-9 Кр №1, 1,2	1-9 Кр №1, 1,2	№9 Кр №1, 1,2

Условные обозначения: Кр – контрольная работа; Пр – проверочная работа; ПР – практическая работа.

## **2 Пакет экзаменатора**

### **2.1 Условия проведения**

Условия проведения: дифференцированный зачёт проводится одновременно для всей группы на последнем занятии путём выведения средней оценки за все запланированные программой контрольные задания.

Условия приема: допускаются до сдачи дифференцированного зачёта студенты, выполнившие все контрольные задания и имеющие положительные оценки по итогам их выполнения.

Количество контрольных заданий:

- 2 контрольные работы;
- 9 практических работ;

Требования к содержанию, объёму, оформлению и представлению:  
дифференцированный зачёт включает все контрольные задания.

Время проведения: 90 минут.

Оборудование: не используется.

Учебно-методическая и справочная литература: не используется.

Порядок подготовки: с условиями проведения и критериями оценивания студенты знакомятся на первом занятии по дисциплине, контрольные задания проводятся в течение курса обучения.

Порядок проведения: преподаватель озвучивает итоги по результатам текущих контрольных заданий, проводит собеседование со студентами, имеющими академические задолженности и претендующих на более высокую оценку.

## **3 Пакет экзаменуемого**

### **3.1 Перечень контрольных заданий**

- 1) Контрольная работа №1 «Структурная организация живых организмов. Размножение и индивидуальное развитие организма» по разделу 1 и 2
- 2) Контрольная работа №2 «Биология. Общие закономерности» по разделам 1,2,3,4,5,6
- 3) Отчёт по практическим работам:
  - 3.1 Практическая работа №1 «Определение уровня организации биологического объекта и признаков живой материи».
  - 3.2 Практическая работа №2 «Сравнение строения растительных и животных клеток».
  - 3.3 Практическая работа №3 «Изучение этапов биосинтеза белка».
  - 3.4 Практическая работа №4 «Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства. Анализ влияния различных внешних факторов на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека.»
  - 3.5 Практическая работа №5 «Решение задач на моногибридное, дигибридное и анализирующее скрещивание»
  - 3.6 Практическая работа №6 «Изучение фенотипической изменчивости. Построение вариационного ряда и кривой»
  - 3.7 Практическая работа №7 «Изучение приспособлений организмов к разным средам обитания. Решение биологических задач на определение направлений эволюции».
  - 3.8 Практическая работа №8 «Анализ и оценка различных гипотез о происхождения жизни и человека»
  - 3.9 Практическая работа №9 «Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии».

## РЕЦЕНЗИЯ

### на рабочую программу

по дисциплине ОБД 05 Биология

для специальности СПО технологического профиля 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

Рабочая программа разработана Лахиной Л.В., преподавателем СПб ГБПОУ «Академия транспортных технологий» Санкт-Петербурга.

Рабочая программа дисциплины ОБД 05 Биология составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ № 44 от 23.01.2018 года.

Рабочая программа содержит:

- общую характеристику программы;
- структуру и содержание программы;
- условия реализации программы;
- контроль и оценку результатов освоения программы;
- комплект контрольно-оценочных средств.

В общей характеристике программы определены цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины.

В структуре определён объём дисциплины, виды учебной работы и форма промежуточной аттестации.

Содержание программы раскрывает тематический план, учитывающий целесообразность в последовательности изучения материала, который имеет профессиональную направленность. В тематическом плане указаны разделы и темы учебной предмета, их содержание, объём часов, перечислены лабораторные и практические работы.

Условия реализации программы содержат требования к минимальному материально-техническому обеспечению и информационному обеспечению обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы и Интернет-ресурсов.

Контроль и оценка результатов освоения программы осуществляется с помощью критериев и методов оценки по каждому знанию и умению.

Рабочая программа завершается приложением – комплектом контрольно-оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

Реализация рабочей программы дисциплины ОБД 05 способствует в подготовке квалифицированных и компетентных специалистов по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий и может быть рекомендована к использованию другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего профессионального образования.

Рецензент

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Семёнова И.В.