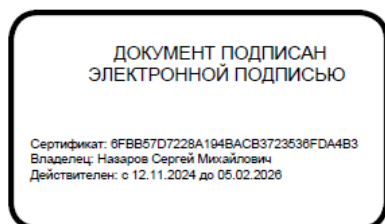


РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ростовский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Тамбовский техникум железнодорожного транспорта
(ТаТЖТ-филиал РГУПС)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ООД. 10 Биология»

для специальностей

- 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)
- 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (вагоны)
- 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (локомотивы)
- 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования
(по видам транспорта)
- 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
- 23.02.09. Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)

Тамбов

2025 г

Рабочая учебная программа дисциплины «Биология» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования для специальностей

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (вагоны)

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (локомотивы)

11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)

23.02.09 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Организация-разработчик Тамбовский техникум железнодорожного транспорта - филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ростовский государственный университет путей сообщения» (ТаТЖТ - филиал РГУПС)

Разработчик:

Глуценко Н.Б., преподаватель высшей категории Тамбовского техникума железнодорожного транспорта – филиала РГУПС (ТаТЖТ-филиал РГУПС)

Рецензенты:

Уваров А.Н. - преподаватель ТОГБОУ «Колледж техники и технологии наземного транспорта им. М.С. Солнцева»

Чикова Л.А. - преподаватель высшей категории Тамбовского техникума железнодорожного транспорта – филиала РГУПС (ТаТЖТ-филиал РГУПС)

Рекомендована цикловой комиссией общеобразовательных, гуманитарных и социальных-экономических и математических дисциплин

Протокол № 10 от «27» мая 2025 г.

Председатель цикловой комиссии  /Л.А. Чикова./

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.10 Биология»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ООД.10 Биология» является обязательной частью блока общеобразовательных дисциплин ППССЗ в соответствии с ФГОС для специальностей:

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам);

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (вагоны);

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (локомотивы)

11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта);

23.02.09 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умения	Умения	Код знания	Знания
ОК01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задачи проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	составить план действия; определить необходимые ресурсы	Зо01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 01.05	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Зо01.05	структуру плана для решения задач
	Уо 01.06	реализовать составленный план	Зо01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.07	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК02	Уо02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо02.02	определять необходимые источники информации	Зо02.02	Приемы структурирования информации
	Уо02.03	планировать процесс поиска	Зо02.03	Формат оформления результатов поиска информации
	Уо02.04	структурировать получаемую		

		мую информацию		
OK04	Уо04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо04.02	основы проектной деятельности
OK07	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по <i>профессии</i> , осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
	Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения;
			Зо 07.04	принципы бережливого производства;
			Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	78
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	58
практические занятия	20
Самостоятельная работа	-

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и формированию которых способствует элемент программы
Раздел Введение		2	
Тема Введение	Содержание	2	
	Объект изучения биологии – живая природа. Признаки живых организмов. Многообразие живых организмов. Уровневая организация живой природы и эволюция.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
Раздел 1. Учение о клетке		14	
Тема 1.1. Учение о клетке	Содержание	10	ОК 01 ОК 02, ОК 04, ОК 07
	1. Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Дифференцировка клеток. Клеточная теория строения организмов. 2. Химическая организация клетки 3. Строение и функции клетки. 4. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	8	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 04, ОК 07
	1 Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Разнообразие клеток. Вирусы – неклеточная форма жизни.		ОК 04, ОК 07
Тема 1.2. Профессионально ориентированное содержание	Содержание	2	
	Профессионально ориентированное содержание	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 02
	1. Профессионально ориентированное содержание	2	
Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов		12	

Тема 2.1. Размножение и индивидуальное развитие организмов	Содержание	7	ОК 02
	1. Организм – единое целое. Многообразие организмов. Размножение – важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. 2. Митоз. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение. 3. Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез. Постэмбриональное развитие	6	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1	
	1. Размножение и индивидуальное развитие организмов	1	ОК 04, ОК 07
Тема 2.2. Профессионально ориентированное содержание	Содержание	5	
	Профессионально ориентированное содержание	4	ОК 04, ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1	
	1. Профессионально ориентированное содержание	1	ОК 07
Раздел 3. Основы генетики и селекции.		18	
Тема 3.1. Основы генетики	Содержание	12	
	1. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. 2. Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Хромосомная теория наследственности. 3. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. 4. Закономерности изменчивости. Наследственная или генотипическая изменчивость. Модификационная изменчивость.	8	ОК 02, ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	ОК 01, ОК 07
	1. Решение генетических задач	2	
	2. Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм	2	
Тема 3.2 Основы селекции	Содержание	2	ОК 01, ОК 04
	Генетика – теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений – начальные этапы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных	2	

	растений. Основные методы селекции Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека).		
Тема 3.3. Профессионально ориентированное содержание	Содержание	4	ОК 02, ОК 04
	Профессионально ориентированное содержание	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 07
	1. Профессионально ориентированное содержание	2	
Раздел 4. Эволюционное учение		15	
Тема 4.1. Эволюционное учение	Содержание	10	ОК 02, ОК 07
	1. История развития эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии.	6	
	2. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира		
	3. Концепция вида, его критерии. Популяция – структурная единица вида и эволюции		
	4. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции		
	5. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании.		
	6. Макроэволюция. Доказательства эволюции.		
	7. Основные направления эволюционного процесса.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	ОК 04
	1. Описание особей одного вида по морфологическому критерию.	2	
	2. Многообразие видов. Сезонные изменения в природе	2	
Тема 4.2. Профессионально ориентированное содержание	Содержание	5	ОК 02, ОК 07
	Профессионально ориентированное содержание	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1	ОК 04
	1. Профессионально ориентированное содержание	1	
Раздел 5. История развития жизни на земле		5	
Тема 5.1. История развития жизни на земле	Содержание	4	ОК 02, ОК 07
	1. Гипотезы происхождения жизни. Краткая история развития органического мира.	4	
	2. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.		
	3. Современные гипотезы о происхождении человека		
	4. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. Единство происхождения человеческих рас.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1	ОК 04

	1. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни и человека.	1	
Раздел 6. Основы экологии		12	
Тема 6.1. Основы экологии	Содержание	8	ОК 01, ОК 04
	1. Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. 2. Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. 3. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии. Искусственные сообщества – агроэкосистемы и урбоэкосистемы. 4. Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. 5. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов. 6. Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Глобальные экологические проблемы и пути их решения.	7	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1	
	1. Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности.	1	ОК 02, ОК 07
Тема 6.2. Бионика	Содержание	1	ОК 01, ОК 04
	Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики, рассматривающее особенности морфофизиологической организации живых организмов	1	
Тема 6.3. Профессионально ориентированное содержание	Содержание	3	ОК 04, ОК 07
	Профессионально ориентированное содержание	2	
	Дифференцированный зачет	1	ОК 01 ОК 02 ОК 07
Всего:		78	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Естественнонаучные дисциплины», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы для специальностей:

- 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам);
- 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (вагоны);
- 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (локомотивы);
- 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта);
- 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы;
- 23.02.09 Автоматика и телемеханика на транспорте.

3.2 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета

Учебно-административный корпус, № 209

Перечень основного оборудования кабинета 209

1. Стол ученический двухместный – 15 шт.
2. Стол двухтумбовый – 1 шт.
3. Стул ученический – 30 шт.
4. Стул РС-01 – 1 шт.
5. Доска аудиторная – 1 шт.
6. Системный блок P4-2,40 – 1 шт.
7. Плазменный телевизор «SAMSUNG PS-42B451B2WX» – 1 шт.
8. Оверхед-проектор Braun PaXilux 2501 1-линзовый - 1 шт.
9. Программный комплекс «Биологические процессы» - 1 шт.
10. Набор лабораторной посуды и химикатов – 1 шт.
11. Плакаты по дисциплине: «Биология» - 10 шт.
12. Микроскоп типа УШМ-1 – 3 шт.

3.3. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.3.1 Основные печатные издания

1. Сухорукова Л.Н.

Биология 10-11 кл : учеб. для общеобразовательных организаций: базовый уровень- М.: Просвещение 2019 г.<https://file.11klasov.net/260-biologiya-10-11-klassy-sukhorukova-ln-kuchmenko-vs-ivanova-tv.html><https://urait.ru/bcode/468234>

3.2.3 Дополнительные источники

1. Об образовании в Российской Федерации: федер. закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ, в ред. от 03.07.2016, с изм. от 19.12.2016). Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего

(полного) общего образования”».

2. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. № 1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. №413».

4. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

.