



**ВТОМОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ-
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«УЛЬЯНОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЫ»**

432000, г. Ульяновск, ул. Ленина, дом 9/117

РАССМОТРЕНО
на заседании
Педагогического совета
протокол № 9
«25» февраля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
_____ Е.В. Гордагина

« 25 » февраля 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
для специальности
20.02.02 «Защита в чрезвычайных ситуациях»
БИОЛОГИЯ
(базовый уровень)
ОД.10

г. Ульяновск
2026

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	7
3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины	21
4. Контроль и оценка результатов (уровня) освоения учебной дисциплины	25

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа дисциплины «Биология» (далее - рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы (общеобразовательный цикл)

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: входит в цикл общеобразовательных дисциплин, изучается на базовом уровне.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменчивость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;
- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;
- анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;
- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:

* соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;

* оказания первой помощи при травматических, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

* оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Программа может использоваться другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего (полного) общего образования.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
лекции	40
практические занятия	26
Лабораторные занятия	4
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта.	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «БИОЛОГИЯ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов (лекции)	практика
1	2	3	4
Тема 1. <i>Объект изучения биологии-живая природа</i>	Признаки живых организмов. Многообразие живых организмов. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Предмет, цели и задачи курса. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле и современной её организации. Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и в практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в природе; бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным, их сообществам) и их охрана.	2	2
Тема 2. <i>Клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов</i>	Краткая история изучения клетки, клеточная теория. Строение и функции клетки. Прокариотическая клетка. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.) Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки.	2	2
Тема 3. <i>Органические и неорганические вещества клетки</i>	Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке. Обмен веществ и превращение энергии в клетке: пластический и энергетический обмен. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка.	2	2
Тема 4. <i>Эукариотическая клетка</i>	Биологическая роль. Разнообразие типов эукариотов. Строение клеток эукариот. Строение и многообразие клеток растений и животных. Обмен веществ и превращение энергии в клетке: пластический и энергетический обмены. Автотрофные и гетеротрофные организмы. Фотосинтез. Хемосинтез. Жизненный цикл клетки. Митоз. Амитоз. Значение митоза.	2	2
Тема 5. <i>Размножение организмов</i>	Половое и бесполое размножение. Организм – единое целое. Многообразие организмов. Размножение – важнейшее свойство живых организмов. Образование половых клеток и оплодотворение.	2	2
Тема 6. <i>Индивидуальное развитие организма</i>	Эмбриональный этап онтогенеза. Индивидуальное развитие организма. Основные стадии эмбрионального развития. Постэмбриональное развитие. Органогенез. Постэмбриональный период развития. Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов.	2	2
Тема 7. <i>Причины нарушений в развитии организма.</i>	Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Биогенетический закон. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.	2	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов (лекции)	практика
1	2	3	4
Тема 8. <i>Основные понятия генетики.</i>	Основные понятия, законы генетики. Генетика-наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Генетическая терминология и символика. Г. Мендель – основоположник генетики.	2	2
Тема 9. <i>Основные закономерности наследственности.</i>	Первый закон Г. Менделя. Гибридологический метод изучения наследственности. Второй и третий законы Г. Менделя. Догибридное и полигибридное скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. Взаимодействие генов. Сцепленное с полом наследование. Генотип как целостная система.	2	2
Тема 10. <i>Селекция растений, животных и микроорганизмов.</i>	Основы селекции растений и животных. Значение генетики для селекции и медицины. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Основные достижения селекции микроорганизмов.	2	2
Тема 11. <i>Теория эволюции.</i>	Предпосылки возникновения теории эволюции. История развития эволюционных идей. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Искусственный и естественный отбор. Борьба за существование. Значение работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка в развитии эволюционных идей.	2	2
Тема 12. <i>Микроэволюция.</i>	<i>Видообразование как результат эволюции</i> <i>Популяция – структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции.</i> <i>Синтетическая теория эволюции. Современные представления о видообразовании (С.С. Четвериков, И.И. Шмальгаузен).</i>	-	4
Тема 13. <i>Макроэволюция.</i>	Пути достижения биологического прогресса. Арогенез, катагенез, алагенез. Основные направления эволюционного прогресса. Сохранение биологического многообразия как основы устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Причины вымирания видов.	-	4
Тема 14. <i>Человек.</i>	Человек в системе животного мира. Эволюция человека Биологический прогресс и биологический регресс.	-	4
Тема 15. <i>История развития жизни на Земле.</i>	Развитие жизни на Земле в архейской и протерозойской эрах. Гипотезы происхождения жизни. Краткая история развития органического мира. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Развитие жизни на Земле в палеозойской и мезозойской эрах. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру. Эволюция человека. Современные гипотезы о происхождении человека. Единство происхождения человеческих рас.	-	4
Раздел 16. <i>Основы экологии</i>	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. Изменения в биосфере. Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы.	--	4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов (лекции)	практика
1	2	3	4
	Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Абиотические и биотические факторы среды. Взаимоотношения между организмами.		
Тема 17 <i>Последствия деятельности человека в окружающей среде.</i>	Воздействие производственной деятельности в области будущей специальности на окружающую среду. Правила поведения людей в окружающей природной среде. Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. Глобальные экологические проблемы и пути их решения.	-	4
Тема 18 Бионика.	Вопросы, решаемые бионикой. Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики, рассматривающее особенности морфофизиологической организации живых организмов. Работы инженеров – биоников. Многообразие видов. Сезонные (весенние, осенние) изменения в природе. Естественные и искусственные экосистемы.	-	4
Дифференцированный зачет		2	
Всего: 72		40	30

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- 1) комплект учебной мебели для обучающихся;
- 2) комплект мебели для преподавателя;
- 3) шкаф для учебного материала

Средства обучения:

- 1) мультимедийный проектор
- 2) Экран проекционный
- 3) Дидактический материал
- 4) DVD-диски:

3.2 Информационное обеспечение обучения студентов (перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники:

1. Биология. Базовый и углубленный уровни: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / под общей редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 378 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16228-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.ura.it.ru/bcode/589145>
2. Лапицкая, Т. В. Биология. Тесты : учебник для среднего профессионального образования / Т. В. Лапицкая. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 40 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14157-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.ura.it.ru/bcode/567611>
3. Еремченко, О. З. Биология: учение о биосфере : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. З. Еремченко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 224 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19357-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.ura.it.ru/bcode/586571>

Интернет-ресурсы:

1. www.rusbiolog.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ (УРОВНЯ) ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль и оценка результатов (уровня) освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения семинаров, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных сообщений, рефератов. Обучение по учебной дисциплине завершается итоговой аттестацией в форме дифференцированного зачёта.

В итоговой работе представлены задания, относящиеся к трем уровням сложности: “низкий”, “средний”, “высокий”. В зависимости от типа и трудности задания его выполнение оценивается разным числом баллов. Выполнение каждого задания “низкого” уровня сложности оценивается 1 баллом. За выполнение заданий “среднего” уровня сложности в зависимости от полноты и правильности ответа присваивается до 2 баллов.

К заданию “высокого” уровня сложности относится решение ситуационных задач. За выполнение заданий “высокого” уровня в зависимости от полноты и правильности ответа присваивается до 3-х баллов. Задания “низкого” и “среднего” уровней сложности проверяются автоматически. Ответы на задания “высокого” уровня проверяются в ручном режиме.

Распределение заданий по уровням сложности представлено в следующей таблице:

Уровень сложности задания	Балл	Процентное содержание заданий	Тип вопросов
Низкий	1	50 %	- задания с выбором одного правильного ответа
Средний	2	33%	- множественный выбор; - вопросы на упорядочивание или установление правильной последовательности
Высокий	3	17 %	- задачи, предусматривающие развернутый ответ

Критерии оценивания итоговой письменной работы:

Оценка	Процент выполнения
“отлично”	85-100%
“хорошо”	70-84%
“удовлетворительно”	50-69%
“неудовлетворительно”	менее 49%