

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Богдалова Елена Владимировна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 18.06.2026 14:25:38
Уникальный программный ключ:
ec85dd5a839619d48ea76b2d23dba88a9c82091a

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение инклюзивного высшего образования

**«Российский государственный
университет социальных технологий»
(ФГБОУ ИВО «РГУ СоцТех»)**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ОУП.07 МАТЕМАТИКА
по специальности
38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)
квалификация - бухгалтер**

г. Москва, 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Распределение часов на выполнение самостоятельной работы обучающихся по разделам и темам учебной дисциплины	4
3. Виды самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине	5
4. Методические рекомендации для обучающихся по выполнению самостоятельной работы	5
5. Комплект компетентностных заданий для самостоятельной работы обучающихся	6
6. Информационное обеспечение обучения	8

1. Пояснительная записка

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине ОУП.13 Биология предназначены для обучающихся по специальности среднего профессионального образования 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) и составлены в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины.

Учебная дисциплина изучается в течение 1–2 семестров. Общий объем времени, отведенный на выполнение самостоятельной работы по учебной дисциплине ОУП.13 Биология, составляет в соответствии с учебным планом и рабочей программой – 2 часа.

Цель методических рекомендаций – оказание помощи обучающимся в выполнении самостоятельной работы по учебной дисциплине ОУП.13 Биология, закрепление знаний о живых системах, закономерностях наследственности, изменчивости, эволюции, экологии и биосфере, развитие навыков анализа биологической информации и применения естественно-научных знаний в учебной и будущей профессиональной деятельности.

Самостоятельная работа направлена на освоение обучающимися следующих результатов обучения согласно ФГОС СПО по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) и требованиям рабочей программы учебной дисциплины ОУП.13 Биология:

уметь:

- характеризовать уровни организации живой природы, основные признаки живых организмов и особенности функционирования биологических систем;
- объяснять строение и жизнедеятельность клетки, роль органических веществ, обмена веществ, наследственной информации и процессов размножения;
- анализировать биологическую информацию, представленную в виде текста, схемы, таблицы, рисунка, графика или результата наблюдения;
- решать простейшие задачи по молекулярной биологии, генетике и экологии, применять биологические понятия при объяснении практических ситуаций;
- выявлять причинно-следственные связи между деятельностью человека, состоянием окружающей среды, здоровьем населения и устойчивостью природных экосистем;
- обосновывать правила здорового образа жизни, экологически ответственного поведения, рационального природопользования и ресурсосбережения.

знать:

- роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, развитии медицины, экологии, биотехнологий и устойчивого социально-экономического развития;

- основные признаки живого, уровни организации живой материи, строение клетки, функции органоидов, значение ДНК, РНК, белков, углеводов, липидов и нуклеиновых кислот;
- основы наследственности и изменчивости, закономерности передачи признаков, значение генетической информации, мутаций и биотехнологических методов;
- основные положения эволюционного учения, факторы эволюции, формы естественного отбора, происхождение и многообразие живых организмов;
- основы экологии: экологические факторы, популяции, биоценозы, экосистемы, цепи питания, круговорот веществ, биосфера и антропогенное воздействие на природу;
- биологические основы здоровья человека, профилактики заболеваний, безопасного поведения, сохранения окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

Вышеперечисленные умения и знания направлены на формирование следующих общих и профессиональных компетенций обучающихся:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ПК 2.2. Формировать бухгалтерскую (финансовую) и налоговую отчетность.

2. Распределение часов на выполнение самостоятельной работы студентов по разделам и темам учебной дисциплины

Наименование раздела, темы	Количество часов на самостоятельную работу обучающегося
1 семестр	1
Раздел 1. Клетка, организм, наследственность и изменчивость	1
Тема 1.3. Наследственная информация и закономерности наследования признаков	1
2 семестр	1
Раздел 2. Эволюция, экология и биосфера	1
Тема 2.4. Экосистемы, биосфера и экологическая безопасность	1
Итого	2

3. Виды самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине

- изучение теоретического материала по темам общей биологии, генетики, эволюции, экологии и биосферы;
- выполнение письменных заданий, решение биологических задач и практико-ориентированных упражнений;
- работа с учебными текстами, биологическими схемами, таблицами, графиками, рисунками, статистическими и справочными материалами;
- составление кратких конспектов, сравнительных таблиц, алгоритмов решения задач, схем круговорота веществ, цепей питания и биологических процессов;
- подготовка практико-ориентированных заданий по вопросам сохранения здоровья, экологической безопасности, ресурсосбережения и ответственного природопользования.

4. Методические рекомендации для обучающихся по выполнению самостоятельной работы

4.1. Решение биологических задач

1. Внимательно прочитайте условие задачи, определите биологический объект, процесс или явление, которые необходимо проанализировать.
2. Запишите краткое условие задания, выделите исходные данные, неизвестные величины, признаки, генотипы, экологические показатели или элементы схемы.
3. Определите тип задачи: по молекулярной биологии, генетике, экологии, эволюции или анализу биологической информации.
4. Выпишите необходимые биологические понятия, закономерности, обозначения, формулы или правила, которые используются при решении.
5. При выполнении генетических задач укажите условные обозначения генов, генотипы родителей, типы гамет, возможные генотипы и фенотипы потомства.
6. При выполнении экологических заданий установите связи между организмами, факторами среды, потоками энергии, круговоротом веществ и воздействием человека.
7. Проверьте логичность ответа, сформулируйте биологический вывод и укажите практическое значение полученного результата.

Показатели оценки результатов самостоятельной работы:

- грамотное использование биологических терминов, понятий и условных обозначений;
- корректное выделение исходных данных и выбор способа решения задания;

- логичное объяснение биологических процессов, закономерностей и причинно-следственных связей;
- точность выполнения схем, таблиц, расчетов и формулирования итогового вывода;
- умение связывать биологические знания с вопросами здоровья, экологической безопасности, ресурсосбережения и профессионально значимой ответственности.

4.2. Методические рекомендации по выполнению практико-ориентированного задания

Практико-ориентированное задание по биологии направлено на закрепление умений анализировать живые системы, устанавливать взаимосвязь между строением и функциями организма, применять знания генетики, экологии и эволюции для объяснения учебных и жизненных ситуаций. При выполнении задания необходимо определить цель анализа, подобрать теоретические положения, оформить схему или таблицу, выполнить расчетную или аналитическую часть и сформулировать вывод.

Если задание предполагает работу с генетическими закономерностями, следует записать условные обозначения признаков, определить генотипы родителей, возможные гаметы, варианты потомства и соотношение фенотипов. При анализе экологической ситуации необходимо выделить факторы среды, участников экосистемы, трофические связи, возможные последствия антропогенного воздействия и меры профилактики экологических рисков.

В итоговом выводе рекомендуется показать, как биологические знания связаны с сохранением здоровья, безопасным поведением, рациональным использованием природных ресурсов, экологической культурой, устойчивым развитием организации и ответственным отношением к данным, применяемым при оценке хозяйственных процессов.

5. Комплект компетентностных заданий для самостоятельной работы обучающихся 1 семестр

Раздел 1. Клетка, организм, наследственность и изменчивость (1 час)

Тема 1.3. Наследственная информация и закономерности наследования признаков (1 час)

Самостоятельная работа №1

Выполнить практико-ориентированное задание по теме «Наследственная информация и закономерности наследования признаков».

Вариант – 1.

Тема: «ДНК, генетический код и передача наследственной информации».

1. Дайте краткую характеристику строения молекулы ДНК и объясните роль комплементарности нуклеотидов.
2. Определите вторую цепь ДНК по фрагменту: А–Т–Г–Ц–Ц–А–Т–Г.
3. Объясните, как последовательность нуклеотидов связана с хранением наследственной информации.
4. Составьте таблицу «биологическая структура – функция – значение для организма».
5. Сделайте вывод о значении знаний о наследственной информации для медицины, биотехнологий и ответственного отношения к здоровью.

Вариант – 2.

Тема: «Закономерности наследования признаков».

1. Дайте определения понятий: ген, аллель, генотип, фенотип, доминантный признак, рецессивный признак.
2. Решите задачу: у гороха желтая окраска семян доминирует над зеленой. Определите возможные генотипы и фенотипы потомства при скрещивании двух гетерозиготных растений.
3. Оформите схему скрещивания с указанием генотипов родителей, гамет и потомства.
4. Составьте таблицу «генотип потомства – фенотип – вероятность проявления признака».
5. Сделайте вывод о значении генетических закономерностей для объяснения наследования признаков у организмов.

2 семестр

Раздел 2. Эволюция, экология и биосфера (1 час)

Тема 2.4. Экосистемы, биосфера и экологическая безопасность (1 час)

Самостоятельная работа №2

Подготовить расчетно-аналитическое задание по теме экосистем, биосферы и экологической безопасности.

Вариант – 1.

Тема: «Структура экосистемы и трофические связи».

1. Дайте определения понятий: экосистема, продуценты, консументы, редуценты, пищевая цепь, экологическая пирамида.
2. Составьте пищевую цепь для одной природной или антропогенной экосистемы, указав не менее четырех звеньев.
3. Определите роль каждого звена в передаче энергии и круговороте веществ.

4. Оформите таблицу «организм – трофический уровень – функция в экосистеме – возможный фактор риска».

5. Сделайте вывод о значении устойчивых трофических связей для сохранения экосистем и рационального природопользования.

Вариант – 2.

Тема: «Антропогенное воздействие на биосферу и экологическая безопасность».

1. Охарактеризуйте основные виды антропогенного воздействия на биосферу: загрязнение, вырубка лесов, истощение ресурсов, изменение климата, сокращение биоразнообразия.

2. Выберите одну экологическую проблему региона или отрасли и кратко опишите ее причины.

3. Составьте таблицу «экологическая проблема – причина – последствие – возможная мера снижения риска».

4. Объясните, почему экологическая безопасность связана с ресурсосбережением, здоровьем населения и устойчивым развитием экономики.

5. Сделайте вывод о роли биологических знаний в формировании экологически ответственного поведения граждан и организаций.

6. Информационное обеспечение обучения

Печатные издания и / или электронные издания (электронные ресурсы)

1. Биология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 377 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09603-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/579596> (дата обращения: 24.05.2026).

2. 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, 2025. — 378 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16228-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/579602> (дата обращения: 24.05.2026).

3. Юдакова О. И. Биология: выдающиеся ученые : учебник для среднего профессионального образования / О. И. Юдакова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 264 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11033-3.

— Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/586933> (дата обращения: 24.05.2026).

4. Коничев А. С. Молекулярная биология : учебник для среднего профессионального образования / А. С. Коничев, Г. А. Севастьянова, И. Л. Цветков. — 5-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 422 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15005-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517368> (дата обращения: 24.05.2026).

5. Жуйкова Т. В. Ботаника: анатомия и морфология растений. Практический курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. В. Жуйкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 153 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20414-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/585998> (дата обращения: 24.05.2026).

Дополнительные источники

1. Российская электронная школа. Биология : электронный образовательный ресурс. — URL: <https://resh.edu.ru/subject/5/> (дата обращения: 24.05.2026).

2. Российская электронная школа. Биология. 10 класс : электронный образовательный ресурс. — URL: <https://resh.edu.ru/subject/5/10/> (дата обращения: 24.05.2026).

3. ФИПИ. Открытый банк заданий ЕГЭ. Биология : электронный ресурс. — URL: <https://ege.fipi.ru/bank/> (дата обращения: 24.05.2026).