



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И.
Носова»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЕиС
Ю.В. Сомова

29.09.2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МЕТОДИКА ПОДГОТОВКИ К ЕГЭ ПО БИОЛОГИИ

Направление подготовки (специальность)
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль/специализация) программы
Химия и биология

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт естествознания и стандартизации
Кафедра	Химии
Курс	5
Семестр	9

Магнитогорск
2025 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 125)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Химии 16.09.2025, протокол № 2

И.о. зав. кафедрой  Е.А. Волкова

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИЕиС 29.09.2025 г. протокол № 1

Председатель  Ю.В. Сомова

Рабочая программа составлена:
доцент кафедры Химии, канд. с.-х. наук

 И.А. Долматова

Рецензент:
доцент ПЭиБЖД, канд. мед. наук

 Н.Г. Терентьева

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Химии

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Е.А. Волкова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Химии

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Е.А. Волкова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2028 - 2029 учебном году на заседании кафедры Химии

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Е.А. Волкова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2029 - 2030 учебном году на заседании кафедры Химии

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Е.А. Волкова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2030 - 2031 учебном году на заседании кафедры Химии

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Е.А. Волкова

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

1. Эффективная организация работы по подготовке и итоговой аттестации в формате ЕГЭ по биологии.
2. Закрепление навыков решения тестовых заданий.
3. Закрепление навыков самоконтроля.
4. Психологическая подготовка учащихся к экзаменам.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Методика подготовки к ЕГЭ по биологии входит в часть учебного плана формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Морфология растений

Физиология растений

Генетика

Основы организации внеурочной деятельности по биологии

Микробиология

Зоология

Физиологические процессы у человека и животных

Ботаника

Анатомия и антропология

Цитология

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Производственная - педагогическая практика по биологии

Производственная – преддипломная практика

Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы

Решение задач повышенной сложности школьного курса биологии

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Методика подготовки к ЕГЭ по биологии» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ПК-2	Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса
ПК-2.1	Проектирует элементы образовательного процесса по химии и биологии в соответствии с требованиями к организации образовательного процесса по химии и биологии, определяемые ФГОС общего образования, возрастными особенностями обучающихся
ПК-2.2	Осуществляет отбор предметного содержания курса химии и биологии в образовательном учреждении общего образования, методов, приемов и технологий, в том числе информационных, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения
ПК-2.3	Обосновывает выбор методов обучения химии и биологии, образовательных технологий, применяет их в образовательной

	практике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных потребностей обучаемых
--	--

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц 72 академических часов, в том числе:

- контактная работа – 57,1 академических часов;
- аудиторная – 57 академических часов;
- внеаудиторная – 0,1 академических часов;
- самостоятельная работа – 14,9 академических часов;
- в форме практической подготовки – 0 академических часов;

Форма аттестации - зачет

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в академических часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1.1								
1.1 1 . Биология как наука. Методы научного познания	9			7	2	Решение демонстрационных вариантов ЕГЭ	Сдача домашних заданий	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
1.2 2 . Клетка как биологическая система				8	2	Решение демонстрационных вариантов ЕГЭ	Сдача домашних заданий	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
1.3 3 . Организм как биологическая система				8	2	Решение демонстрационных вариантов ЕГЭ	Сдача домашних заданий	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
1.4 4 . Система и многообразие органического мира				8	2	Решение демонстрационных вариантов ЕГЭ	Сдача домашних заданий	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
1.5 5 . Организм человека и его здоровье				8	2	Решение демонстрационных вариантов ЕГЭ	Сдача домашних заданий	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
1.6 6 . Эволюция живой природы				8	2	Решение демонстрационных вариантов ЕГЭ	Сдача домашних заданий	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
1.7 7 . Экосистемы и присущие им закономерности				4	0,9	Решение демонстрационных вариантов ЕГЭ	Сдача домашних заданий	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
1.8 Технологии подготовки к ГИА в формате ЕГЭ по предмету «Биология» с учетом требований ФГОС				6		Ознакомление с документами	Зачет	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3

Итого по разделу			57	14,9			
Итого за семестр			57	12,9		зачёт	
Итого по дисциплине			57	14,9		зачет	

5 Образовательные технологии

Для реализации компетентного подхода в процессе преподавания дисциплины «Методика подготовки к ЕГЭ по биологии» используются различные образовательные технологии: аудиторные занятия проводятся в виде практических занятий, целью которых является овладение практическими навыками решения тестовых заданий ЕГЭ.

Основные средства обучения:

- электронные учебные пособия;
- теоретические материалы в электронном и печатном формате;
- презентации уроков;
- видеофильмы, анимации, фотографии, таблицы, схемы в электронном формате;
- различные варианты контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по биологии;
- типовые тестовые задания ЕГЭ по всем разделам и темам (задания части А, В и С);

На практических занятиях выполняются групповые или индивидуальные задания по рассматриваемым темам.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя самые разнообразные формы учебной деятельности: изучение основного и дополнительного материала по учебникам и пособиям, чтение и проработка научной литературы в библиотеке, подготовка к зачету.

При проведении рубежного и заключительного контроля основными задачами, стоящими перед преподавателем, являются: выявление степени правильности, объема, глубины знаний, умений, навыков, полученных при изучении курса наряду с выявлением степени самостоятельности в применении полученных знаний, умений и навыков.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) Основная литература:

1. Скворцова, Я. В. Биология. Единый государственный экзамен. Готовимся к итоговой аттестации : учебное пособие / Я. В. Скворцова ; под редакцией Т. Ю. Татаренко-Козминой. — эл. изд. — Москва : , 2025. — 274 с. — ISBN 978-5-907931-04-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/490910> (дата обращения: 15.10.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Левэ, О. И. Общая биология : учебное пособие / О. И. Левэ. — Гродно : ГрГМУ, 2021. — 424 с. — ISBN 978-985-595-588-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/237497> (дата обращения: 15.10.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) Дополнительная литература:

1. Голикова, Т. В. Методика обучения биологии в соответствии с требованиями ФГОС ВО и профессионального стандарта педагога : учебное пособие / Т. В. Голикова, Е. А. Галкина, В. М. Пакулова. — 2-е изд., испр. и доп. — Красноярск : КГПУ им. В.П. Астафьева, 2020. — 150 с. — ISBN 978-5-00102-047-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/158695> (дата обращения 15.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Голикова, Т. В. Методика обучения и воспитания по биологии : учебное пособие / Т. В. Голикова, Е. А. Галкина, И. А. Зорков. — Красноярск : КГПУ им. В.П. Астафьева, 2021. — 114 с. — ISBN 978-5-00102-047-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/260759> (дата обращения: 15.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Задачи и задания по генетике, молекулярной биологии, экологии и физиологии человека: сборник задач : учебное пособие / составитель Н. Л. Иванова. — Ярославль : , 2014. — 39 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/221789> (дата обращения: 15.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Как успешно подготовиться к ЕГЭ ? Вып. 1 : учебное пособие / Т. Е. Абрамзон, И. Ю. Богачева, А. С. Великих и др. ; под общ. ред. З. С. Акмановой ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/1851> (дата обращения: 15.09.2025). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

в) Методические указания:

1. Задачи и задания по генетике, молекулярной биологии, экологии и физиологии человека: сборник задач : учебное пособие / составитель Н. Л. Иванова. — Ярославль : , 2014. — 39 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/221789> (дата обращения: 15.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

<https://3.shkolkovo.online/catalog?SubjectId=12> - Каталог задач ЕГЭ- Биология
https://bio-ege.sdangia.ru/test?category_id=381&filter=all – ЕГЭ-2025, биология:
задания, ответы, решения

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое	бессрочно
Браузер Yandex	свободно распространяемое	бессрочно
FAR Manager	свободно распространяемое	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Российская Государственная библиотека. Каталоги	https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И.	https://host.megaprolib.net/MP0109/Web

Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования	URL:https://elibrary.ru/project_risc.asp
Электронная база периодических изданий East View	https://dlib.eastview.com/

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа - мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.
2. Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации -
оборудование для выполнения лабораторных работ, химическая посуда, реактивы,
Наглядные материалы: таблицы, схемы, плакаты.
3. Помещения для самостоятельной работы обучающихся - персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.
4. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования - стеллажи, сейфы для хранения учебного оборудования
Инструменты для ремонта лабораторного оборудования.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся подразделяется на аудиторную, которая происходит как во время практических занятий, так и на плановых консультациях, и на внеаудиторную, происходящую во время подготовки обучающимися выполнение вариантов ЕГЭ.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 10 класс

Общая биология. Жизнь, её свойства, уровни организации, происхождение жизни.

Предмет и методы биологии, свойства живой материи, уровни организации живой материи, происхождение жизни на Земле. Науки, входящие в состав биологии. История развития биологии как науки с античных времен до наших дней.

Химический состав живых организмов.

Элементный и молекулярный состав, вода, минеральные соли, углеводы, липиды, белки, их строение и функции, нуклеиновые кислоты, их строение.

Строение клетки.

Типы клеточной организации. Строение клетки: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро, одномембранные, двумембранные и немембранные органоиды клетки, основные различия клеток прокариот и эукариот.

Обмен веществ и превращение энергии.

Типы питания живых организмов. Понятие о метаболизме-ассимиляция (пластический обмен), диссимиляция (энергетический обмен). АТФ и её роль в метаболизме. Фотосинтез, хемосинтез, биосинтез белка.

Размножение и индивидуальное развитие организмов.

Воспроизведение клеток: митоз, мейоз. Размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов.

Генетика.

Наследственность и изменчивость. Первый, второй и третий закон Менделя. Дигибридное и моногибридное скрещивание. Генетика пола, сцепленное с полом наследование. Методы генетики.

Селекция.

Селекция, центры происхождения культурных растений.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 11 класс

Эволюция.

Эволюционное учение Ч.Дарвина, развитие органического мира, происхождение человека.

Экология и учение о биосфере.

Экологические факторы. Популяции. Экологические системы. Понятие о биосфере.

Многообразие живых организмов.

Вирусы, бактерии, грибы, лишайники.

Царство растения.

Подцарство низшие растения, водоросли. Ткани и органы высших растений: вегетативные органы и генеративные органы высших растений. Подцарство высшие растения: споровые, семенные растения. Отделы: голосеменные и покрытосеменные растения. Семейства класса Однодольные и класса Двудольные растения.

Царство животные.

Подцарство Простейшие (Одноклеточные). Подцарство Многоклеточные, тип Кишечнополостные, тип Плоские черви, тип Круглые черви, тип Кольчатые черви, тип Моллюски, тип Членистоногие.

Класс Ракообразные, Пукообразные, Насекомые. Тип Хордовые, класс Ланцетники, Рыбы, Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие. Подклассы Первозвери, Сумчатые, Плацентарные.

Человек и его здоровье.

Ткани, органы, регуляция жизнедеятельности. Опорно-двигательная система. Пищеварительная система и обмен веществ. Дыхательная и выделительная система. Кровеносная система, первая помощь при кровотечениях. Нервная система и высшая нервная деятельность человека. Органы чувств. Анализаторы. Кожа и её производные. Железы внутренней и внешней секреции. Размножение и развитие человека.

Тестовые вопросы из вариантов ЕГЭ

Часть 1

Выберите один правильный ответ из четырех

1 Изучение строения мельчайших органоидов клетки и крупных молекул стало возможным после изобретения

- 1) ручной лупы
- 2) электронного микроскопа
- 3) штативной лупы
- 4) светового микроскопа

2 Главное отличие клеток прокариот от эукариот состоит в

- 1) отсутствии ядерного вещества в цитоплазме
- 2) наличии рибосом на эндоплазматической сети
- 3) наличии органоидов движения
- 4) отсутствии оформленного ядра

3 Перемещение органоидов внутри клетки в зависимости от источника тепла и света осуществляется при участии

- 1) молекул кислорода
- 2) аппарата Гольджи
- 3) цитоплазмы
- 4) лизосомы

4 Сколько хромосом находится в половых клетках мух дрозофил, если её соматические клетки содержат по 8 хромосом?

- 1) 12
- 2) 4
- 3) 8
- 4) 10

5 Плесневые грибы, обитающие на пищевых продуктах, по способу питания относят к

- 1) автотрофам
- 2) симбионтам
- 3) паразитам
- 4) сапротрофам

6 Размножение ландышей в природе происходит с помощью

- 1) усов
- 2) корневищ
- 3) корневых отпрысков
- 4) подземных столонов

7 Определите генотип растения гороха с зелеными морщинистыми семенами, если желтое гладкое семя - доминантные признаки, а зеленое морщинистое семя - рецессивные признаки.

- 1) AABV
- 2) aaBV
- 3) AaVv

4) аавв

8 Если соотношение генотипов и фенотипов в результате моногибридного скрещивания равно 1:2:1, то исходные родительские особи

- 1) гомозиготные
- 2) гетерозиготные
- 3) дигомозиготные
- 4) дигетерозиготные

9 Изменчивость организмов, вызванная кратным увеличением наборов хромосом в клетках, -это...

- 1) генная мутация
- 2) полиплоидия
- 3) гетерозис
- 4) точковая мутация

10 Какую часть шляпочных грибов человек использует в пищу?

- 1) микоризу
- 2) мицелий
- 3) плодовые тела
- 4) грибницу

11 Углекислый газ, используемый в процессе фотосинтеза, поступает в растение через

- 1) устьица в листьях
- 2) клетки луба
- 3) корневые волоски
- 4) проводящую ткань

Водоросли, в отличие от растений других групп,

- 1) не образуют половых клеток
- 2) размножаются спорами
- 3) имеют небольшие размеры и живут в воде
- 4) не имеют тканей и органов

13 Почему пресноводную гидру относят к типу Кишечнополостные?

- 1) обитает в пресных водоемах
- 2) по способу питания - гетеротрофный организм
- 3) реагирует на изменения в окружающей среде
- 4) содержит два слоя клеток: эктодерму и энтодерму

14 К какому классу принадлежат позвоночные животные, имеющие трёхкамерное сердце, легочное и кожное дыхание?

- 1) земноводные
- 2) хрящевые рыбы
- 3) млекопитающие
- 4) пресмыкающиеся

15 Всасывание основной массы молекул аминокислот, глицерина и жирных кислот в организме человека осуществляется

- 1) клетками печени
- 2) слизистой толстого кишечника
- 3) эпителием двенадцатиперстной кишки
- 4) ворсинками тонкого кишечника

16 В системе кровообращения человека венозная кровь течет по

- 1) артериям малого круга
- 2) артериям большого круга
- 3) венам малого круга
- 4) аорте

17 Поглощение чужеродных микроорганизмов, которые проникли в кровеносную систему человека, осуществляют

- 1) лимфоциты
- 2) тела нейронов

- 3) тромбоциты
- 4) стенки капилляров
- 18 Биологическое значение условных рефлексов для организма состоит в том, что они
 - 1) поддерживают постоянство внутренней среды
 - 2) видоспецифичны и сохраняются в течение всей жизни
 - 3) способствуют взаимодействию функциональных систем
 - 4) обеспечивают приспособление к изменяющимся условиям среды
- 19 Первая помощь пострадавшему при подозрении на пищевое отравление заключается в
 - 1) употреблении пищи, богатой витаминами
 - 2) установлении теплого компресса на шею и грудь
 - 3) установлении пузыря со льдом на живот
 - 4) обильном питье и промывании желудка
- 20 Признаком существования нового вида служит
 - 1) способность особей жить длительное время
 - 2) способность особей давать плодовитое потомство
 - 3) наличие в соматических клетках особей диплоидного набора хромосом
 - 4) осуществление особями вида процессов питания, дыхания и выделения
- 21 В постоянных условиях естественной среды обитания видов возникает отбор
 - 1) методический
 - 2) движущий
 - 3) стабилизирующий
 - 4) стихийный
- 22 Пример аналогичных органов –
 - 1) когти кошки и ногти обезьяны
 - 2) глаза осьминога и человека
 - 3) чешуя ящерицы и перо птицы
 - 4) ноги бабочки и жука
- 23 Какая из ископаемых форм человека принадлежит к современным людям
 - 1) кроманьонец
 - 2) питекантроп
 - 3) австралопитек
 - 4) синантроп
- 24 Какой пример иллюстрирует симбиотические отношения организмов?
 - 1) шмель и клевер
 - 2) синица и гусеница
 - 3) лось и волк
 - 4) уж и лягушка
- 25 Какой пример иллюстрирует смену экосистемы?
 - 1) зарастание небольшого водоема
 - 2) создание искусственного водоема
 - 3) весеннее размножение водорослей в пруду
 - 4) посадки деревьев и кустарников в саду
- 26 К биокостному веществу относят
 - 1) торф
 - 2) почву
 - 3) нефть
 - 4) каменный уголь
- 27 В молекуле ДНК количество нуклеотидов с цитозином составляет 15 % от общего числа. Какой процент нуклеотидов с аденином содержится в этой молекуле?
 - 1) 15 %
 - 2) 30 %
 - 3) 35 %
 - 4) 85 %
- 28 В процессе фотосинтеза молекулярный кислород

- 1) образуется из углекислого газа
 - 2) образуется при расщеплении воды
 - 3) выделяется при распаде глюкозы
 - 4) выделяется из молекул АТФ
- 29 В ядрах клеток слизистой оболочки кишечника позвоночного животного 20 хромосом. Какое число хромосом будет иметь ядро зиготы этого животного?
- 1) 10
 - 2) 20
 - 3) 30
 - 4) 40
- 30 Причина модификационной изменчивости признаков у организма - изменение
- 1) генов
 - 2) условий среды
 - 3) хромосом
 - 4) генотипа
- 31 Метод индуцированных мутаций путем воздействия рентгеновского излучения на организмы используют для
- 1) выведения пород крупного рогатого скота
 - 2) получения антибиотиков из плесневых грибов
 - 3) одомашнивания в пушном звероводстве
 - 4) выведения куриных птиц с повышенной яйценоскостью
- 32 Сходство в строении грибов и бактерий заключается в
- 1) одноклеточном строении тела
 - 2) отсутствии ядерной оболочки
 - 3) отсутствии пластид
 - 4) одинаковом числе хромосом
- 33 У человека в правое предсердие по верхней полой вене от сосудов головного мозга и верхних конечностей поступает кровь
- 1) артериальная
 - 2) венозная
 - 3) смешанная
 - 4) насыщенная кислородом
- 34 Центр, регулирующий акт глотания в организме человека, расположен в
- 1) продолговатом мозге
 - 2) спинном мозге
 - 3) коре больших полушарий
 - 4) мозжечке
- 35 Какие ароморфозы позволили древним пресмыкающимся освоить наземную среду обитания?
- 1) роговой покров, способ размножения
 - 2) пятипалая конечность, живорождение
 - 3) кровянистая окраска, способность к регенерации
 - 4) четырёхкамерное сердце, теплокровность
- 36 Верны ли следующие суждения, доказывающие родство человека с другими позвоночными?
- А. Наличие у человека примерно 90 рудиментов и встречающиеся у отдельных людей атавизмы представляют собой эмбриологические доказательства сходства человека с животными.
- Б. О морфологическом сходстве человека с позвоночными животными свидетельствует общий план строения их тела.
- 1) верно только А
 - 2) верно только Б
 - 3) верны оба суждения

4) оба суждения неверны

Часть 2

Выберите три верных ответа из шести.

37 Какие общие свойства характерны для митохондрий и хлоропластов?

- 1) формируют лизосомы
- 2) имеют собственный генетический материал
- 3) являются одномембранными
- 4) образуют веретена деления
- 5) имеют двойную мембрану
- 6) участвуют в синтезе АТФ

Запишите в таблицу выбранные цифры.

--	--	--

38 Выберите признаки, характерные для класса Однодольные.

- 1) мочковатая корневая система
- 2) стержневая корневая система
- 3) жилкование листьев параллельное или дуговое
- 4) жилкование листьев сетчатое
- 5) листья всегда простые
- 6) из зародышевого корешка развивается явно выраженный главный корень

Запишите в таблицу выбранные цифры.

--	--	--

39 Какие из перечисленных примеров относят к идиоадаптациям?

- 1) образование костного панциря у черепах
- 2) живорождение у млекопитающих.
- 3) большие крылья у стрекозы
- 4) длинные ноги у кузнечика
- 5) отсутствие нервной системы у рака-паразита — саккулины
- 6) появление ядерной оболочки в клетках

Запишите в таблицу выбранные цифры.

--	--	--

40 Установите соответствие между признаком и отделом растений, для которого он характерен

ПРИЗНАК

ОТДЕЛ РАСТЕНИЙ

- | | |
|--|--------------------|
| А) двойное оплодотворение | 1) Голосеменные |
| Б) травянистые формы растений практически не встречаются | 2) Покрытосеменные |
| В) жизненные формы: деревья, кустарники и травы | |
| Г) плоды с семенами | |
| Д) у большинства листья игловидные (хвоя) | |

А	Б	В	Г	Д

41 Установите соответствие между характеристикой и регуляцией функций в организме человека.

ХАРАКТЕРИСТИКА

СПОСОБЫ РЕГУЛЯЦИИ

- | | |
|---|----------------|
| А) скорость проведения информации невысокая | 1) нервная |
| Б) осуществляется посредством химически | 2) гуморальная |

активных веществ

В) воздействует только на конкретный орган

Г) осуществляется посредством нервных импульсов

Д) осуществляется через кровь, лимфу и тканевую жидкость

А	Б	В	Г	Д

42 Установите соответствие между характеристикой и процессом.

ХАРАКТЕРИСТИКА

ПРОЦЕСС

А) происходит в хлоропластах

1)

фотосинтез

Б) состоит из световой и темновой фаз

2) гликолиз

В) является этапом энергетического обмена

Г) происходит в цитоплазме

Д) используется энергия солнечного света

А	Б	В	Г	Д

43 Установите соответствие между организмом и его ролью в экосистеме пруда.

ОРГАНИЗМ

КОМПОНЕНТЫ ЭКОСИСТЕМЫ

А) прибрежная растительность

1) продуценты

Б) рыбы

2) консументы

В) личинки земноводных

Г) фитопланктон

Д) растения дна

Е) моллюски

А	Б	В	Г	Д	Е

Пример домашнего задания

Сравните рисунки *А* и *Б* с изображением бабочек берёзовых пядениц, сделанные с интервалом в несколько лет на одном и том же растении. Заполните пустые ячейки таблицы, используя элементы, приведённые в списке. Для каждой ячейки, обозначенной буквой, выберите соответствующий элемент из предложенного списка.



Рис. А



Рис. Б

Тип приспособления

_____ (А)

Форма естественного отбора

_____ (Б)

Материал для естественного отбора

_____ (В)

Список элементов

1. Мутация.
2. Предупреждающая окраска.
3. Конвергенция.
4. Движущая.
5. Адаптивная модификация.
6. Маскировка.
7. Половой отбор.
8. Стабилизирующая.

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В

Вопросы для зачёта

- 1) Основные положения ФЗ «Об образовании в РФ» в области государственной итоговой аттестации.
- 2) ФГОС как основа для построения траектории обучения в школе.
- 3) Принципы построения программы подготовки к ГИА в 9 классе.
- 4) Принципы построения программы подготовки к ГИА в 11 классе.
- 5) Способы реализации индивидуальных образовательных траекторий с учетом личностных особенностей обучающихся.
- 6) Способы реализации индивидуальных образовательных траекторий с учетом возрастных особенностей обучающихся.
- 7) Экскурсии в природу как элемент подготовки к ГИА.
- 8) Методические приёмы обучения по разделу "Учение о биоразнообразии"
- 9) Методические приёмы обучения по разделу "Человек".
- 10) Методические приёмы обучения по разделу "Общая биология".
- 11) Методические приёмы обучения по разделу "Молекулярная биология и генетика".
- 12) Методические приёмы обучения по неорганической химии.
- 13) Методические приёмы обучения по органической химии.

- 14) Химический эксперимент как элемент подготовки к ГИА.
- 15) Методические приёмы обучения решения химических задач и уравнений.

7. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за определенный период обучения.

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
<p>ПК-1 Способен осваивать и использовать базовые теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности</p>		
<p>ПК-1.1</p>	<p>Планирует и проводит учебные занятия</p>	<p style="text-align: center;">Вопросы для зачёта</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Основные положения ФЗ «Об образовании в РФ» в области государственной итоговой аттестации. 2) ФГОС как основа для построения траектории обучения в школе. 3) Принципы построения программы подготовки к ГИА в 9 классе. 4) Принципы построения программы подготовки к ГИА в 11 классе. 5) Способы реализации индивидуальных образовательных траекторий с учетом личностных особенностей обучающихся. 6) Способы реализации индивидуальных образовательных траекторий с учетом возрастных особенностей обучающихся. 7) Экскурсии в природу как элемент подготовки к ГИА. 8) Методические приёмы обучения по разделу "Учение о биоразнообразии" 9) Методические приёмы обучения по разделу "Человек". 10) Методические приёмы обучения по разделу "Общая биология". 11) Методические приёмы обучения по разделу "Молекулярная биология и генетика". 12) Методические приёмы обучения по неорганической химии. 13) Методические приёмы обучения по органической химии. 14) Химический эксперимент как элемент подготовки к ГИА. 15) Методические приёмы обучения решения химических задач и уравнений.
<p>ПК-1.2</p>	<p>Разрабатывает программно-методическое обеспечение учебных предметов, курсов, дисциплин</p>	<p style="text-align: center;">Примерные тестовые задания:</p> <p>Часть 1 Выберите один правильный ответ из четырех 1 Изучение строения мельчайших органоидов клетки и крупных молекул стало возможным после изобретения 1) ручной лупы</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>2) электронного микроскопа 3) штативной лупы 4) светового микроскопа</p> <p>2 Главное отличие клеток прокариот от эукариот состоит в 1) отсутствии ядерного вещества в цитоплазме 2) наличии рибосом на эндоплазматической сети 3) наличии органоидов движения 4) отсутствии оформленного ядра</p> <p>3 Перемещение органоидов внутри клетки в зависимости от источника тепла и света осуществляется при участии 1) молекул кислорода 2) аппарата Гольджи 3) цитоплазмы 4) лизосомы</p> <p>4 Сколько хромосом находится в половых клетках мух дрозофил, если её соматические клетки содержат по 8 хромосом? 1) 12 2) 4 3) 8 4) 10</p> <p>5 Плесневые грибы, обитающие на пищевых продуктах, по способу питания относят к 1) автотрофам 2) симбионтам 3) паразитам 4) сапротрофам</p> <p>6 Размножение ландышей в природе происходит с помощью 1) усов 2) корневищ 3) корневых отпрысков 4) подземных столонов</p> <p>7 Определите генотип растения гороха с зелеными морщинистыми семенами, если желтое гладкое семя - доминантные признаки, а зеленое морщинистое семя - рецессивные признаки. 1) AABV 2) aaBV 3) AaVv 4) aavv</p> <p>8 Если соотношение генотипов и фенотипов в результате моногибридного скрещивания равно 1:2:1, то исходные родительские особи 1) гомозиготные 2) гетерозиготные 3) дигомозиготные 4) дигетерозиготные</p> <p>9 Изменчивость организмов, вызванная кратным</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>увеличением наборов хромосом в клетках, -это...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) генная мутация 2) полиплоидия 3) гетерозис 4) точковая мутация <p>10 Какую часть шляпочных грибов человек использует в пищу?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) микоризу 2) мицелий 3) плодовые тела 4) грибницу <p>11 Углекислый газ, используемый в процессе фотосинтеза, поступает в растение через</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) устьица в листьях 2) клетки луба 3) корневые волоски 4) проводящую ткань <p>Водоросли, в отличие от растений других групп,</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) не образуют половых клеток 2) размножаются спорами 3) имеют небольшие размеры и живут в воде 4) не имеют тканей и органов <p>13 Почему пресноводную гидру относят к типу Кишечнополостные?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) обитает в пресных водоемах 2) по способу питания - гетеротрофный организм 3) реагирует на изменения в окружающей среде 4) содержит два слоя клеток: эктодерму и энтодерму <p>14 К какому классу принадлежат позвоночные животные, имеющие трёхкамерное сердце, легочное и кожное дыхание?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) земноводные 2) хрящевые рыбы 3) млекопитающие 4) пресмыкающиеся <p>15 Всасывание основной массы молекул аминокислот, глицерина и жирных кислот в организме человека осуществляется</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) клетками печени 2) слизистой толстого кишечника 3) эпителием двенадцатиперстной кишки 4) ворсинками тонкого кишечника <p>16 В системе кровообращения человека венозная кровь течет по</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) артериям малого круга 2) артериям большого круга 3) венам малого круга 4) аорте <p>17 Поглощение чужеродных микроорганизмов, которые проникли в кровеносную систему</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>человека, осуществляют</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) лимфоциты 2) тела нейронов 3) тромбоциты 4) стенки капилляров <p>18 Биологическое значение условных рефлексов для организма состоит в том, что они</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) поддерживают постоянство внутренней среды 2) видоспецифичны и сохраняются в течение всей жизни 3) способствуют взаимодействию функциональных систем 4) обеспечивают приспособление к изменяющимся условиям среды <p>19 Первая помощь пострадавшему при подозрении на пищевое отравление заключается в</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) употреблении пищи, богатой витаминами 2) установлении теплого компресса на шею и грудь 3) установлении пузыря со льдом на живот 4) обильном питье и промывании желудка <p>20 Признаком существования нового вида служит</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) способность особей жить длительное время 2) способность особей давать плодовитое потомство 3) наличие в соматических клетках особей диплоидного набора хромосом 4) осуществление особями вида процессов питания, дыхания и выделения <p>21 В постоянных условиях естественной среды обитания видов возникает отбор</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) методический 2) движущий 3) стабилизирующий 4) стихийный <p>22 Пример аналогичных органов –</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) когти кошки и ногти обезьяны 2) глаза осьминога и человека 3) чешуя ящерицы и перо птицы 4) ноги бабочки и жука <p>23 Какая из ископаемых форм человека принадлежит к современным людям</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) кроманьонец 2) питекантроп 3) австралопитек 4) синантроп <p>24 Какой пример иллюстрирует симбиотические отношения организмов?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) шмель и клевер 2) синица и гусеница 3) лось и волк 4) уж и лягушка <p>25 Какой пример иллюстрирует смену экосистемы?</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>1) зарастание небольшого водоема 2) создание искусственного водоема 3) весеннее размножение водорослей в пруду 4) посадки деревьев и кустарников в саду</p> <p>26 К биокостному веществу относят 1) торф 2) почву 3) нефть 4) каменный уголь</p> <p>27 В молекуле ДНК количество нуклеотидов с цитозином составляет 15 % от общего числа. Какой процент нуклеотидов с аденином содержится в этой молекуле? 1) 15 % 2) 30 % 3) 35 % 4) 85 %</p> <p>28 В процессе фотосинтеза молекулярный кислород 1) образуется из углекислого газа 2) образуется при расщеплении воды 3) выделяется при распаде глюкозы 4) выделяется из молекул АТФ</p> <p>29 В ядрах клеток слизистой оболочки кишечника позвоночного животного 20 хромосом. Какое число хромосом будет иметь ядро зиготы этого животного? 1) 10 2) 20 3) 30 4) 40</p> <p>30 Причина модификационной изменчивости признаков у организма - изменение 1) генов 2) условий среды 3) хромосом 4) генотипа</p> <p>31 Метод индуцированных мутаций путем воздействия рентгеновского излучения на организмы используют для 1) выведения пород крупного рогатого скота 2) получения антибиотиков из плесневых грибов 3) одомашнивания в пушном звероводстве 4) выведения куриных птиц с повышенной яйценоскостью</p> <p>32 Сходство в строении грибов и бактерий заключается в 1) одноклеточном строении тела 2) отсутствии ядерной оболочки 3) отсутствии пластид 4) одинаковом числе хромосом</p> <p>33 У человека в правое предсердие по верхней полой вене от сосудов головного мозга и</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства			
		<p>верхних конечностей поступает кровь</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) артериальная 2) венозная 3) смешанная 4) насыщенная кислородом <p>34 Центр, регулирующий акт глотания в организме человека, расположен в</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) продолговатом мозге 2) спинном мозге 3) коре больших полушарий 4) мозжечке <p>35 Какие ароморфозы позволили древним пресмыкающимся освоить наземную среду обитания?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) роговой покров, способ размножения 2) пятипалая конечность, живорождение 3) покровительственная окраска, способность к регенерации 4) четырёхкамерное сердце, теплокровность <p>36 Верны ли следующие суждения, доказывающие родство человека с другими позвоночными?</p> <p>А. Наличие у человека примерно 90 рудиментов и встречающиеся у отдельных людей атавизмы представляют собой эмбриологические доказательства сходства человека с животными.</p> <p>Б. О морфологическом сходстве человека с позвоночными животными свидетельствует общий план строения их тела.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) верно только А 2) верно только Б 3) верны оба суждения 4) оба суждения неверны 			
ПК-1.3	<p>Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, использует базовые биологические и химические знания и практические навыки для организации учебных занятий в процессе подготовки и преподавания химии и биологии</p>	<p>Примерные тестовые задания:</p> <p>Часть 2</p> <p>Выберите три верных ответа из шести.</p> <p>37 Какие общие свойства характерны для митохондрий и хлоропластов?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) формируют лизосомы 2) имеют собственный генетический материал 3) являются одномембранными 4) образуют веретена деления 5) имеют двойную мембрану 6) участвуют в синтезе АТФ <p>Запишите в таблицу выбранные цифры.</p> <table border="1" data-bbox="687 1951 1444 1989"> <tr> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%;"></td> </tr> </table> <p>38 Выберите признаки, характерные для класса Однодольные.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) мочковатая корневая система 			

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																					
		<p>2) стержневая корневая система 3) жилкование листьев параллельное или дуговое 4) жилкование листьев сетчатое 5) листья всегда простые 6) из зародышевого корешка развивается явно выраженный главный корень Запишите в таблицу выбранные цифры.</p> <table border="1" data-bbox="687 517 1273 555"> <tr> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%;"></td> </tr> </table> <p>39 Какие из перечисленных примеров относят к идиоадаптациям? 1) образование костного панциря у черепах 2) живорождение у млекопитающих. 3) большие крылья у стрекозы 4) длинные ноги у кузнечика 5) отсутствие нервной системы у рака-паразита — саккулины 6) появление ядерной оболочки в клетках Запишите в таблицу выбранные цифры.</p> <table border="1" data-bbox="687 920 1369 958"> <tr> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%;"></td> </tr> </table> <p>40 Установите соответствие между признаком и отделом растений, для которого он характерен ПРИЗНАК ОТДЕЛ РАСТЕНИЙ А) двойное оплодотворение 1) Голосеменные Б) травянистые формы растений практически не встречаются 2) Покрытосеменные В) жизненные формы: деревья, кустарники и травы Г) плоды с семенами Д) у большинства листья игловидные (хвоя)</p> <table border="1" data-bbox="687 1473 1369 1592"> <tr> <td style="width: 20%;">А</td> <td style="width: 20%;">Б</td> <td style="width: 20%;">В</td> <td style="width: 20%;">Г</td> <td style="width: 20%;">Д</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>41 Установите соответствие между характеристикой и регуляцией функций в организме человека. ХАРАКТЕРИСТИКА СПОСОБЫ РЕГУЛЯЦИИ А) скорость проведения информации невысокая 1) нервная Б) осуществляется посредством химически активных веществ 2) гуморальная В) воздействует только на конкретный орган Г) осуществляется посредством нервных импульсов Д) осуществляется через кровь, лимфу и тканевую жидкость</p> <table border="1" data-bbox="687 2063 1254 2101"> <tr> <td style="width: 20%;">А</td> <td style="width: 20%;">Б</td> <td style="width: 20%;">В</td> <td style="width: 20%;">Г</td> <td style="width: 20%;">Д</td> </tr> </table>							А	Б	В	Г	Д						А	Б	В	Г	Д
А	Б	В	Г	Д																			
А	Б	В	Г	Д																			

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства														
		<p>42 Установите соответствие между характеристикой и процессом.</p> <p>ХАРАКТЕРИСТИКА</p> <p>ПРОЦЕСС</p> <p>А) происходит в хлоропластах</p> <p>1) фотосинтез</p> <p>Б) состоит из световой и темновой фаз</p> <p>2) гликолиз</p> <p>В) является этапом энергетического обмена</p> <p>Г) происходит в цитоплазме</p> <p>Д) используется энергия солнечного света</p> <table border="1" data-bbox="686 739 1273 857"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> <td>Д</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					А	Б	В	Г	Д					
А	Б	В	Г	Д												
		<p>43 Установите соответствие между организмом и его ролью в экосистеме пруда.</p> <p>ОРГАНИЗМ</p> <p>КОМПОНЕНТЫ ЭКОСИСТЕМЫ</p> <p>А) прибрежная растительность</p> <p>1) продуценты</p> <p>Б) рыбы</p> <p>2) консументы</p> <p>В) личинки земноводных</p> <p>Г) фитопланктон</p> <p>Д) растения дна</p> <p>Е) моллюски</p> <table border="1" data-bbox="686 1261 1311 1332"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					А	Б	В	Г						
А	Б	В	Г													

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Промежуточная аттестация по дисциплине «Методика подготовки к ЕГЭ по биологии» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачета.

Показатели и критерии оценивания зачета:

«зачтено» – обучающийся демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

«не зачтено» – обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.