

**Методическое письмо об особенностях преподавания биологии
в 2021/2022 учебном году**

**Нормативно-правовое обеспечение преподавания предмета
(законодательные и нормативно-правовые документы федерального и
регионального уровня)**

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 года № 1897;
3. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 №413 (с изменениями)
http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_131131/
4. Федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденными приказом Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 №1312 (с изменениями).
5. Федеральный государственный образовательный стандарт образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12.2014 №1599
<https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70760670/>
6. Примерные основные образовательные программы и адаптированные основные образовательные программы www.fgosreestr.ru
7. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.08.2017 №09-1672 «О направлении методических рекомендаций» («Методические рекомендации по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности»).
8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 28.12.2018 №345 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (в ред. приказа от 22.11.2019 №632) <https://fpu.edu.ru/fpu/>
9. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 №699 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную

аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»
http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_201131/

10. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения отдыха и оздоровления детей и молодежи» (вместе с «СП 2.4.36.48-20 Санитарные правила...») (зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020. №61573)
11. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 26.08.2010 №761н (ред. от 31.05.2011) «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих», раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования»
http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_105703/
12. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.10.2013 №544н (ред. от 05.08.2016) «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования)(воспитатель,учитель)»http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_155553/

1. Преподавание биологии в 5-9, 10-11 классах

Преподавание биологии в 5-9 классах в 2021/2022 учебном году осуществляется в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287.

Преподавание биологии в 10-11 классах осуществляется в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 №413 (с изменениями).

Учебный план среднего общего образования является одним из основных механизмов, обеспечивающих достижение обучающимися результатов освоения основной образовательной программы в соответствии с требованиями Стандарта (в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1645)

Место предмета Биология в учебных планах

Класс	Количество часов	Реализация основной
-------	------------------	---------------------

					образовательной программы
	в год	в неделю	в год	в неделю	ФГОС ООО
5	35	1			
6	35	1			
7	35	1			
8	70	2			
9	70	2			ФГОС СОО
	Базовый уровень		Углубленный уровень		
10	35	1	105	3	
11	35	1	105	3	

Примерное поурочно-тематическое планирование

Обращаем Ваше внимание на то, что в сборнике «Биология. Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников «Линия жизни». 5—9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [В. В. Пасечник и др.]. — 2-е изд. — М.: Просвещение, 2020. — 128 с.: ил.» автором предложено 2 вида поурочно-тематического планирования:

7 класс

**1 ч в неделю, 35 часов в год, из них 2 ч — резервное время
(5-6-7 класс 1 час в неделю. Всего за три года обучения 105 ч.)**

7 класс (35 ч; из них 2 ч — резервное время)		
Введение. Общие сведения о животном мире (2 ч)		
№ урока	Тема урока	Задача урока
1.	Особенности, многообразие и классификация животных	Общие сведения о животном мире. Сходство животных с другими организмами и отличия от них. Многообразие животных. Классификация животных
2.	Среды обитания и сезонные изменения в жизни животных	Среды обитания животных. Места обитания животных. Сезонные изменения в жизни животных. Приспособленность животных к среде обитания
Одноклеточные животные (3 ч)		
3.	Общая характеристика одноклеточных. Корненожки	Одноклеточные животные, или Простейшие: общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности простейших. Корненожки
4.	Жгутиконосцы и инфузории	Особенности строения и жизнедеятельности жгутиконосцев и инфузорий. <i>Лабораторная работа «Изучение многообразия свободноживущих водных простейших»</i>
5.	Паразитические простейшие. Значение простейших	Паразитические простейшие, особенности строения и жизнедеятельности. Профилактика заболеваний, вызываемых паразитическими простейшими. Значение

		простейших
Многоклеточные животные. Беспозвоночные (11 ч)		
6.	Организм многоклеточного животного	Ткани, органы и системы органов многоклеточных животных. Типы тканей многоклеточных животных: покровная, соединительная, мышечная, нервная. <i>Лабораторная работа «Изучение многообразия тканей животных»</i>
7.	Тип Кишечнополостные	Тип Кишечнополостные: внешнее строение, образ жизни. Особенности строения и жизнедеятельности пресноводной гидры. Размножение гидры: бесполое и половое. Рефлекс. <i>Лабораторная работа «Изучение пресноводной гидры»</i>
8.	Многообразие кишечно-полостных	Класс Гидроидные, класс Сцифоидные, класс Коралловые полипы. Практическое значение кораллов
9.	Общая характеристика червей. Тип Плоские черви	Общая характеристика червей. Тип Плоские черви: распространение, особенности строения и жизнедеятельности. Профилактика заражения плоскими паразитическими червями
10.	Тип Круглые черви и тип Кольчатые черви	Тип Круглые черви: распространение, особенности строения и жизнедеятельности. Профилактика заражения круглыми червями. Тип Кольчатые черви, особенности строения и жизнедеятельности. Значение кольчатых червей. <i>Лабораторная работа «Изучение внешнего строения дождевого червя»</i>
11.	Тип Моллюски. Класс Брюхоногие и класс Двустворчатые моллюски	Тип Моллюски, общая характеристика. Класс Брюхоногие моллюски, или Улитки: распространение, особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие брюхоногих моллюсков и их значение. Класс Двустворчатые моллюски: распространение, особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие двустворчатых моллюсков и их значение
12.	Класс Головоногие моллюски	Класс Головоногие моллюски: распространение, особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие головоногих моллюсков и их значение
13.	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные	Тип Членистоногие как наиболее высокоорганизованные беспозвоночные животные, общая характеристика. Класс Ракообразные: распространение, особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие ракообразных животных и их значение
14.	Класс Паукообразные	Класс Паукообразные, распространение, особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие паукообразных животных и их значение
15.	Класс Насекомые	Класс Насекомые: распространение, особенности внешнего и внутреннего строения. Развитие насекомых с неполным и полным превращением
16.	Многообразие насекомых	Многообразие насекомых и их значение. Особенности жизнедеятельности общественных насекомых. Пчеловодство. Охрана беспозвоночных животных <i>Лабораторная работа «Изучение внешнего строения насекомого»</i>
Позвоночные животные (13 ч)		
17.	Тип Хордовые	Тип Хордовые: общая характеристика, классификация. Особенности строения и жизнедеятельности ланцетника

18	Общая характеристика рыб	Рыбы: общая характеристика, классификация. Особенности внешнего и внутреннего строения рыб в связи с приспособленностью к водной среде обитания. Особенности процессов жизнедеятельности, размножения и развития рыб. <i>Лабораторная работа «Изучение внешнего строения рыбы»</i>
19	Приспособления рыб к условиям обитания. Значение рыб	Приспособления рыб к условиям обитания. Значение рыб. Промысел и разведение рыб
20	Класс Земноводные	Класс Земноводные: общая характеристика, классификация. Особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности земноводных. Многообразие земноводных, их значение и охрана
21	Класс Пресмыкающиеся	Класс Пресмыкающиеся: общая характеристика, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся в связи со средой обитания
22	Класс Пресмыкающиеся	Класс Пресмыкающиеся: общая характеристика, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся в связи со средой обитания. Многообразие пресмыкающихся, их значение и охрана
23	Класс Птицы	Класс Птицы: общая характеристика, особенности внешнего и внутреннего строения в связи со средой обитания. <i>Лабораторная работа «Изучение внешнего строения птицы»</i>
24	Многообразие птиц и их значение. Птицеводство	Многообразие птиц. Роль птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. Породы домашних птиц
25	Экскурсия	<i>Экскурсия «Знакомство с птицами леса»</i>
26	Класс Млекопитающие	Класс Млекопитающие, или Звери: общая характеристика, особенности внешнего и внутреннего строения в связи со средой обитания. Размножение млекопитающих
27	Многообразие млекопитающих	Многообразие млекопитающих. Подкласс Первозвери. Подкласс Настоящие звери. Высшие млекопитающие
28	Домашние млекопитающие	Домашние животные. Животноводство. Разведение крупного рогатого скота. Коневодство. Свиноводство. разведение мелкого рогатого скота. Звероводство
29	Происхождение животных.	Основные этапы эволюции животного мира. Этапы эволюции органического мира. Палеонтологические доказательства эволюции. Первые животные, заселившие воды древнего океана. Усложнение животных в процессе эволюции
30	Обобщающий урок-проект	Обобщающий урок-проект по теме «Охрана растительного и животного мира»
Экосистемы (4 ч)		
31	Экосистема	Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Взаимоотношения организмов разных царств в экосистеме. Цепи питания как пути передачи энергии в экосистеме. Значение круговорота веществ в природе
32	Среда обитания организмов. Экологические факторы	Среда обитания организмов. Экологические факторы. Абиотические факторы. Приспособленность организмов к абиотическим факторам
33	Биотические и антропогенные	Биотические факторы. Межвидовые отношения организмов.

	факторы	Антропогенные факторы
34	Искусственные экосистемы	Искусственные экосистемы, их особенности

7 класс

2 ч в неделю, 70 часов в год

(5-6 класс 1 час в неделю, 7-8-9 классы 2 часа в неделю,
всего за пять лет обучения 280ч.)

7 класс (70 ч; из них 5 ч — резервное время)		
Многообразие организмов, их классификация (2 ч)		
№ урока	Тема урока	Задача урока
1.	Многообразие организмов, их классификация	Разнообразие живых организмов. Систематика. Задачи и значение систематики. Систематические категории. Классификация организмов. Вклад Карла Линнея в развитие систематики
2.	Классификация организмов. Вид. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы	Вид — основная единица систематики. Признаки вида. Критерии вида. Редкие виды растений и животных. <i>Лабораторная работа «Выявление принадлежности растений к определённой систематической группе с использованием справочников и определителей»</i>
Бактерии, грибы, лишайники (6 ч)		
3.	Бактерии — доядерные организмы	Бактерии — доядерные организмы. Отличительные особенности доядерных организмов. Бактериальная клетка, отличия бактериальной клетки от клетки растений и животных. Разнообразие бактерий, их распространение. Питание и размножение бактерий
4.	Роль бактерий в природе и жизни человека	Роль бактерий в природе и жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями
5.	Грибы — царство живой природы	Отличительные признаки царства грибов и особенности строения грибов. Сходство грибов с растениями и животными. Строение грибной клетки. Питание грибов. Размножение грибов. <i>Лабораторные опыты «Изучение грибных спор. Выращивание белой плесени»</i>
6.	Многообразие грибов, их роль в жизни человека	Съедобные, ядовитые и плесневые грибы, особенности их строения и процессов жизнедеятельности. Правила сбора грибов. <i>Лабораторная работа «Строение и разнообразие шляпочных грибов»</i>
7.	Грибы — паразиты растений, животных, человека	Грибы — паразиты растений, животных и человека, особенности строения и жизнедеятельности. Меры борьбы с грибами-паразитами
8.	Лишайники — комплексные симбиотические организмы	Особенности строения и жизнедеятельности лишайников. Многообразие и распространение лишайников. Лишайники — индикаторы степени загрязнения окружающей среды. Роль лишайников в природе и жизни человека. Охрана лишайников

Многообразие растительного мира (25 ч)		
9.	Общая характеристика водорослей	Водоросли, общая характеристика. Многообразие и среда обитания водорослей. Особенности строения и размножение водорослей
10.	Многообразие водорослей	Многообразие одноклеточных и многоклеточных зелёных водорослей. Особенности строения, многообразие и приспособленность к среде обитания бурых и красных водорослей. <i>Лабораторная работа «Строение зелёных водорослей»</i>
11.	Значение водорослей в природе и жизни человека	Значение водорослей в природе и жизни человека
12.	Высшие споровые растения	Высшие споровые растения, происхождение, общая характеристика. Жизненный цикл высших споровых растений
13.	Моховидные	Моховидные — высшие растения. Среда обитания, особенности питания. Особенности строения печёночных и листостебельных мхов. Размножение мхов. Значение мхов в природе и жизни человека. <i>Лабораторная работа «Строение мха» (на примере местных видов)</i>
14.	Папоротниковидные	Папоротниковидные — высшие споровые растения. Местообитание и особенности строения папоротников, их усложнение по сравнению с мхами. Размножение папоротников. <i>Лабораторная работа «Строение папоротника»</i>
15.	Плауновидные. Хвощевидные	Плауновидные, хвощевидные: общая характеристика. Значение папоротников, плаунов, хвощей в природе и жизни человека
16.	Голосеменные — отдел семенных растений	Голосеменные растения: общая характеристика. Возникновение семенного размножения — важный этап в эволюции растений. Отличие семени от споры. Первоначальные сведения о преимуществах семенного размножения. Жизненный цикл голосеменных. Значение голосеменных
17.	Разнообразие хвойных растений	Разнообразие хвойных растений. Характеристика хвойных растений. <i>Лабораторная работа «Строение хвои и шишек хвойных» (на примере местных видов)</i>
18.	Покрытосеменные, или Цветковые	Покрытосеменные, или Цветковые, растения как высокоорганизованная и господствующая группа растительного мира. Многообразие покрытосеменных. Значение покрытосеменных
19.	Строение семян	Разнообразие и строение семени. Особенности строения семени однодольного и двудольного растения. Биологическая роль семени. <i>Лабораторные работы «Строение семян двудольных растений», «Строение семян однодольных растений»</i>
20.	Виды корней и типы корневых систем	Функции корня. Виды корней. Типы корневых систем. Строение корня, зоны корня. <i>Лабораторные работы «Стержневая и мочковатая корневые системы», «Корневой чехлик и корневые волоски»</i>
21.	Видоизменения корней	Влияние условий среды на рост и развитие корня.

		Видоизменения корней
22.	Побег и почки	Побег. Листорасположение. Значение побега в жизни растений. Почка — зачаточный побег. Виды и строение почек. Генеративные и вегетативные почки. Рост и развитие побега. Управление ростом и развитием побега. <i>Лабораторная работа «Строение почек. Расположение почек на стебле»</i>
23.	Строение стебля	Стебель как часть побега. Строение стебля. Разнообразие стеблей. Значение стебля. <i>Лабораторная работа «Внутреннее строение ветки дерева»</i>
24.	Внешнее строение листа	Основные функции листа. Разнообразие листьев по величине, форме, окраске. Внешнее строение листа: форма, расположение на стебле, жилкование. <i>Лабораторная работа «Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение»</i>
25.	Клеточное строение листа	Строение кожицы листа и её функции. Строение и роль устьиц. Строение мякоти и жилок листа. Видоизменения листьев. <i>Лабораторная работа «Строение кожицы листа»</i>
26.	Видоизменения побегов	Видоизменения побегов: корневище, клубень, луковица. <i>Лабораторные работы «Строение клубня», «Строение корневища», «Строение луковицы»</i>
27.	Строение и разнообразие цветков	Цветок — видоизменённый укороченный побег. Развитие цветка из генеративной почки. Строение цветка. Околоцветник. Цветки правильные и неправильные, обоеполые и раздельнополые. Двудомные и однодомные растения. <i>Лабораторная работа «Строение цветка»</i>
28.	Соцветия	Виды соцветий. Биологическое значение соцветий. <i>Лабораторная работа «Соцветия»</i>
29.	Плоды	Строение плодов. Классификация плодов. Функции плодов. Распространение плодов и семян. <i>Лабораторная работа «Классификация плодов»</i>
30.	Размножение покрытосеменных растений	Опыление, его типы. Роль опыления в образовании плодов и семян. Оплодотворение у цветковых растений, образование плодов и семян. Биологическое значение оплодотворения
31.	Классификация покрытосеменных	Классификация покрытосеменных растений. Признаки растений классов Двудольные и Однодольные. Семейства покрытосеменных растений
32.	Класс Двудольные	Семейства двудольных растений: Крестоцветные, Розоцветные, Паслёновые, Сложноцветные, Мотыльковые (Бобовые). <i>Лабораторная работа «Семейства двудольных»</i>
33.	Класс Однодольные	Семейства однодольных растений: Злаки, Лилейные. Дикорастущие и культурные виды, их многообразие. Охрана редких и исчезающих видов. <i>Лабораторная работа «Строение пшеницы (ржи, ячменя)»</i>
Многообразие животного мира (25 ч)		
34.	Общие сведения о животном мире	Общие сведения о животном мире. Сходство животных с другими организмами и отличия от них. Многообразие

		животных. Классификация животных. Охрана животного мира
35.	Одноклеточные животные, или Простейшие	Одноклеточные животные, или Простейшие, общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности простейших. <i>Лабораторная работа «Изучение многообразия свободноживущих водных простейших»</i>
36.	Паразитические простейшие. Значение простейших	Паразитические простейшие: особенности строения и жизнедеятельности. Профилактика заболеваний, вызываемых паразитическими простейшими. Значение простейших
37.	Ткани, органы и системы органов многоклеточных животных	Ткани, органы и системы органов многоклеточных животных. Типы тканей многоклеточных животных: покровная, соединительная, мышечная, нервная. <i>Лабораторная работа «Изучение многообразия тканей животных»</i>
38.	Тип Кишечнополостные	Тип Кишечнополостные: внешнее строение, образ жизни. Особенности строения и жизнедеятельности пресноводной гидры. Размножение гидры: бесполое и половое. Рефлекс. <i>Лабораторная работа «Изучение пресноводной гидры»</i>
39.	Многообразие кишечнополостных	Класс Гидроидные, класс Сцифоидные, класс Коралловые полипы. Практическое использование кораллов
40.	Общая характеристика червей. Тип Плоские черви	Общая характеристика червей. Тип Плоские черви: распространение, особенности строения и жизнедеятельности. Профилактика заражения плоскими паразитическими червями
41.	Тип Круглые черви и тип Кольчатые черви	Тип Круглые черви: распространение, особенности строения и жизнедеятельности. Профилактика заражения круглыми червями. Тип Кольчатые черви: особенности строения и жизнедеятельности. Значение кольчатых червей. <i>Лабораторная работа «Изучение внешнего строения дождевого червя»</i>
42.	Класс Брюхоногие моллюски и класс Двустворчатые моллюски	Тип Моллюски: общая характеристика. Класс Брюхоногие моллюски, или Улитки: распространение, особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие брюхоногих моллюсков и их значение. Класс Двустворчатые моллюски: распространение, особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие двустворчатых моллюсков и их значение
43.	Класс Головоногие моллюски	Класс Головоногие моллюски: распространение, особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие головоногих моллюсков и их значение
44.	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные	Тип Членистоногие как наиболее высокоорганизованные беспозвоночные животные, общая характеристика. Класс Ракообразные: распространение, особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие ракообразных животных и их значение
45.	Класс Паукообразные	Класс Паукообразные: распространение, особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие паукообразных животных и их значение
46.	Класс Насекомые	Класс Насекомые: распространение, особенности внешнего и внутреннего строения. Развитие насекомых с неполным и

		полным превращением
47.	Многообразие насекомых	Многообразие насекомых и их значение. Особенности жизнедеятельности общественных насекомых. Пчеловодство. Охрана беспозвоночных животных. <i>Лабораторная работа «Изучение внешнего строения насекомого»</i>
48.	Тип Хордовые	Тип Хордовые: общая характеристика, классификация. Особенности строения и жизнедеятельности ланцетника
49.	Строение и жизнедеятельность рыб	Рыбы: общая характеристика, классификация. Особенности внешнего и внутреннего строения рыб в связи с приспособленностью к водной среде обитания. Особенности процессов жизнедеятельности, размножения и развития рыб. <i>Лабораторная работа «Изучение внешнего строения рыбы»</i>
50.	Приспособления рыб к условиям обитания. Значение рыб	Приспособления рыб к условиям обитания. Значение рыб. Промысел и разведение рыб
51.	Класс Земноводные	Класс Земноводные: общая характеристика, классификация. Особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности земноводных. Многообразие земноводных, их значение и охрана
52.	Класс Пресмыкающиеся	Класс Пресмыкающиеся: общая характеристика, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся в связи со средой обитания. Многообразие пресмыкающихся, их значение и охрана
53.	Класс Птицы	Класс Птицы: общая характеристика, особенности внешнего и внутреннего строения в связи со средой обитания. <i>Лабораторная работа «Изучение внешнего строения птицы»</i>
54.	Многообразие птиц и их значение. Птицеводство	Многообразие птиц. Роль птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. Породы домашних птиц
55.	Экскурсия	<i>Экскурсия «Знакомство с птицами леса»</i>
56.	Класс Млекопитающие, или Звери	Класс Млекопитающие, или Звери: общая характеристика, особенности внешнего и внутреннего строения в связи со средой обитания. Размножение млекопитающих
57.	Многообразие зверей	Многообразие млекопитающих. Подкласс Первозвери. Подкласс Настоящие звери. Высшие млекопитающие
58.	Домашние млекопитающие	Домашние животные. Животноводство. Разведение крупного рогатого скота. Коневодство. Свиноводство. Разведение мелкого рогатого скота. Звероводство
Эволюция растений и животных, их охрана (3 ч)		
59.	Этапы эволюции органического мира	Палеонтологические доказательства эволюции. Первые растения и животные, заселившие воды древнего океана. Возникновение фотосинтеза. Гетеротрофные и автотрофные организмы. Усложнение растений и животных в процессе эволюции
60.	Освоение суши растениями и животными	Освоение суши растениями и животными. Геологическое прошлое Земли. Риниофиты — первые наземные растения. Прогрессивные черты организации членистоногих. Эволюция хордовых
61.	Обобщающий урок-проект	Обобщающий урок-проект по теме «Охрана растительного и животного мира»

Экосистемы (4 ч)		
62.	Экосистема	Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Взаимоотношения организмов разных царств в экосистеме. Цепи питания как пути передачи энергии в экосистеме. Значение круговорота веществ в природе
63.	Среда обитания организмов. Экологические факторы	Среда обитания организмов. Экологические факторы. Абиотические факторы. Приспособленность организмов к абиотическим факторам
64.	Биотические и антропогенные факторы	Биотические факторы. Межвидовые отношения организмов. Антропогенные факторы
65.	Искусственные экосистемы	Искусственные экосистемы, их особенности

При формировании учебных планов общеобразовательных организаций рекомендуем рассмотреть возможность увеличения объема учебного времени на изучение биологии в 7 классе до 2 часов в неделю, используя часы части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, с целью реализации учебной программы по биологии в полном объеме.

На сайте группы компаний Просвещение размещено методическое пособие для учителей [«Пасечник В. В. Уроки биологии. 7 класс : пособие для учителей общеобразоват. организаций / В. В. Пасечник, С. В. Суматохин, Г. С. Калинова ; под ред. В. В. Пасечника ; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». — 2-е изд., перераб. — М. : Просвещение, 2014. — 174 с. — \(Академический школьный учебник\) \(Линия жизни\)»](#), адресованное учителям, работающим с учебником «Биология. 7 класс» УМК «Линия жизни». Представленное пособие — элемент информационно-образовательной среды предметной линии УМК по биологии «Линия жизни» для 7 класса. В первой части книги даны общие сведения об организации и проведении учебно-исследовательской и проектной деятельности средствами курса биологии согласно требованиям ФГОС. Во второй части пособия представлен фрагмент рабочей программы (тематическое планирование) для 7 класса. Третья часть книги содержит краткие поурочные методические рекомендации.

2. Особенности преподавания предмета в 11 классах в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, в том числе на базовом и углубленном уровне

В 2021/2022 учебном году в образовательных организациях Кемеровской области преподавание биологии будет осуществляться в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 (с изменениями)

В [«Методическом письме об особенностях преподавания биологии в 2020/2021 учебном году»](#) приведены требования, устанавливаемые Стандартом к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы: личностные, метапредметные, предметные, а так же обзор учебных планов одного или нескольких профилей обучения (естественнонаучный, гуманитарный, социально-экономический, технологический, универсальный) для организаций, осуществляющих образовательную деятельность и обеспечивающих их реализацию.

3. Учебно-методическое обеспечение преподавания предмета

В процессе преподавания и изучения предметов допускается использование только учебников, входящих в Федеральный перечень учебников ([Приказ Минпросвещения России от 28.12.2018 N 345 \(ред. от 18.05.2020\)](#) О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования (с изменениями)). [Приказ Минпросвещения России от 28.12.2018 N 345 \(ред. от 18.05.2020\) О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования {КонсультантПлюс}](#)

4. Деловая документация учителя-предметника (рабочие программы учебных предметов, календарно-тематическое планирование)

Деловая документация учителя биологии включает рабочие программы по биологии, календарно-тематическое планирование, по возможности поурочные планы.

Рабочие программы учебных предметов, курсов, в том числе внеурочной деятельности разрабатываются образовательной организацией самостоятельно и должны обеспечивать достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы.

Рабочие программы учебных предметов разрабатываются на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы с учетом программ, включенных в ее структуру.

5. Выполнение практической части программ учебных предметов

Необходимым и обязательным условием достижения учащимися предметных результатов по биологии в соответствии с требованиями ФГОС является обязательное выполнение практической части программы, которая включает в себя практические и лабораторные работы.

Лабораторные работы могут проводиться в процессе изучения нового материала, а также на этапе его закрепления с использованием фронтальных,

групповых и индивидуальных методов и могут оцениваться на усмотрение учителя – выборочно либо у всего класса.

При планировании проведения нескольких лабораторных работ в ходе одного урока, например в 6 классе при изучении темы «Видоизменения побегов», рекомендуем объединить три лабораторные работы «Строение клубня», «Строение корневища», «Строение луковицы» в одну под названием «Видоизменения побегов» с целью оптимизации рабочего времени.

Практические работы выполняются с целью отработки практических навыков учащихся и могут проводиться как в рамках традиционной классно-урочной формы, так и в виде защиты проектов, практических конференций и др. Практические работы подлежат обязательному оцениванию.

Демонстрации могут проводиться с использованием разных средств обучения с учетом специфики образовательного учреждения, его материальной базы, в том числе таблиц, натуральных объектов, моделей, муляжей, коллекций, видеофильмов и др.

6. Порядок заполнения предметных страниц классного журнала

Порядок заполнения предметных страниц классного журнала осуществляется в соответствии с Инструкцией по ведению деловой документации в общеобразовательных организациях Кемеровской области.

7. Организация внеурочной деятельности по предмету

В целях обеспечения индивидуальных потребностей обучающихся основная образовательная программа предусматривает внеурочную деятельность.

План внеурочной деятельности определяет состав и структуру направлений, формы организации, объем внеурочной деятельности для обучающихся с учетом интересов обучающихся и возможностей организации, осуществляющей образовательную деятельность.

Объем внеурочной деятельности составляет:

- на уровне основного общего образования – до 1750 часов за 5 лет обучения;
- на уровне среднего общего образования – до 700 часов за 2 года обучения.

Внеурочная деятельность является обязательной частью ООП, при этом организуется на добровольной основе в соответствии с выбором участников образовательных отношений.

Внеурочная деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья формируется из часов, необходимых для обеспечения их индивидуальных потребностей и составляющих суммарно 10 часов в неделю на обучающегося, из которых не менее 5 часов должны включать обязательные занятия коррекционной направленности (с учетом возрастных особенностей учащихся и их физиологических потребностей).

Допускается перераспределение часов внеурочной деятельности по годам обучения в пределах одного уровня общего образования, а также их суммирование в течение учебного года. Максимально допустимый недельный объем нагрузки внеурочной деятельности не входит в максимально допустимую недельную нагрузку (в академических часах).

8. Электронные образовательные ресурсы (в том числе возможность использования при организации дистанционного обучения)

В период предупреждения распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19) стала актуальной проблема обеспечения безопасных условий обучения и воспитания учащихся с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в ходе реализации образовательных программ по биологии основного общего, среднего общего образования в Кемеровской области. В КРИПКиПРО создана база материалов и адресов, где можно брать материал для проведения занятий онлайн. Приведен перечень материалов и ресурсов, которые можно использовать для организации дистанционного обучения по основным и дополнительным образовательным программам, особенности урока в удаленном режиме, особенности подготовки учащихся к ГИА в форме ЕГЭ и другие вопросы. Методические рекомендации размещены на сайте КРИПКиПРО.

9. Подготовка учащихся к прохождению государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего и среднего общего образования

Количество участников ЕГЭ по учебному предмету (за 3 года)

2019		2020		2021	
чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	от общего числа участников
2089	19,14	1982	19,49	1962	18,65

Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ

Пол	2019		2020		2021	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	от общего числа участников
Женский	1537	14,08	1496	14,71	1482	14,09

Мужской	552	5,06	486	4,78	480	4,56
---------	-----	------	-----	------	-----	------

Количество участников ЕГЭ в регионе по категориям

Всего участников ЕГЭ по предмету	1962
Из них:	1854
– выпускников текущего года, обучающихся по программам СОО	
– выпускников текущего года, обучающихся по программам СПО	29
– выпускников прошлых лет	78
– участников с ограниченными возможностями здоровья	18

ВЫВОДЫ о характере изменения количества участников ЕГЭ по учебному предмету.

В текущем учебном году количество участников экзамена незначительно уменьшилось (на 20 человек) по сравнению с 2020 годом. Количество выпускников различных категорий ОО практически не изменилось, слегка увеличилось число выпускников гимназий (на 16 человек) по сравнению с прошлым годом, появились выпускники В(с)ОШ и СПО (1 и 2 человека соответственно). Наблюдается уменьшение числа участников экзамена в таких городах, как Прокопьевск, Анжеро-Судженск, Белово и Калтан; увеличение в Юрге, Осинниках и Новокузнецке, в остальных городах изменения незначительны. По районам увеличилось число участников в Яйском, Промышленновском, Гурьевском районах, уменьшение в Таштагольском, Мариинском и Кемеровском районах, в остальных районах незначительные изменения.

Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

	Субъект Российской Федерации		
	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Не преодолели минимального балла, %	268 (12,83)	195 (9,84)	267 (13,61)
Средний тестовый балл	52,56	53,07	52,95
Получили от 81 до 99 баллов, %	81	45	86
Получили 100 баллов, чел.	-	-	1

Результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки:

	Выпускники текущего года, обучающиеся по программам СОО	Выпускники текущего года, обучающиеся по программам СПО	Выпускники прошлых лет	Участники ЕГЭ с ОВЗ
% участников, набравших балл ниже минимального	11,62	0,76	1,22	0,15
% участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов	51,38	0,61	1,73	0,41
% участников, получивших от 61 до 80 баллов	27,37	0,05	0,76	0,31
% участников, получивших от 81 до 99 баллов	4,13	0,05	0,20	0,05
Количество участников, получивших 100 баллов			0,05	
	94,50	1,48	3,98	0,92

в разрезе типа ОО

	% участников, получивших тестовый балл				Количество участников, получивших 100 баллов
	ниже минимально	минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	81 до 99 баллов	
Лицеи	13 (4,87)	102 (9,68)	113 (20,40)	27 (31,40)	
Гимназии	20 (7,49)	107 (10,15)	79 (14,26)	16 (18,6)	
СОШсУИОП	6 (2,25)	54 (5,12)	26 (4,69)	5 (5,81)	
СОШ	182 (68,16)	726 (68,88)	302 (54,51)	31 (36,05)	
ГОО	1 (0,37)	14 (1,33)	15 (2,71)	2 (2,33)	
В(с)ОШ		1 (0,09)			
СПО	16 (5,99)	12 (1,14)	1 (0,18)	1 (1,16)	
ВПЛ	24 (8,99)	34 (3,23)	16 (2,89)	4 (4,65)	1 (100)

На основании анализа результатов ЕГЭ в 2021 можно сказать, что участники на достаточном уровне усвоили ряд тем из курса биологии. Наименьшее затруднение вызывают задания, связанные с биологическими терминами и понятиями, строением клеток; многообразием растений и животных, установления соподчинённости систематических категорий, отдельные вопросы из разделов «Экология» (взаимоотношения организмов в экосистемах), «Общебиологические закономерности. Человек и его здоровье», «Организм человека. Гигиена человека».

Большинство участников умеют пользоваться различными видами графической и табличной информации. Усовершенствовались умения работать с рисунками, текстовой информацией, решать и объяснять задачи по молекулярной биологии и генетике, аргументировать ответы на вопросы.

Вызывают затруднения у участников ЕГЭ либо темы, которые считаются традиционно сложными для восприятия – «Деление клеток. Митоз. Мейоз», «Закономерности микро- и макроэволюции», решение задач по молекулярной биологии и генетике, либо темы, на изучение которых отводится недостаточно времени: «Методы биологических исследований», «Экология».

Сложными для выполнения являются задания на установление соответствия, приведение примеров, соотнесения теоретических знаний и практического опыта, установление причинно-следственных связей, т.е. задания, требующие от участника ЕГЭ помимо знаний по предмету, еще и метапредметных УУД. Развитию именно метапредметных УУД необходимо уделять большее внимание на уроках и во внеурочное время.

В связи с тем, что вопросы одних и тех же линий в 2020 и 2021 годах проверяют знания из разных тем биологии, содержат разные сюжетные линии задач в заданиях 27 и 28, было бы некорректным сравнивать результаты ЕГЭ – 2020 и ЕГЭ – 2021.

Содержание ответов учащихся, набравших от 61 и более баллов, свидетельствует о том, что учителя области учитывали методические рекомендации, созданные на основании итогов ЕГЭ – 2020 в своей педагогической деятельности. Учащиеся из этих групп показали умения работать с текстовой информацией, приводить аргументы, давать развернутые ответы. По сравнению с прошлыми годами, значительно улучшилось качество ответов на задания линий 27 и 28 (решение задач по цитологии и генетике соответственно). Учащиеся стали гораздо лучше объяснять решение задач, учли замечания по оформлению схем скрещивания. В целом, можно утверждать, что учителя биологии стали более внимательно относиться к оформлению решения биологических задач.

ВЫВОДЫ о характере изменения результатов ЕГЭ по предмету

Средний балл в текущем году составил – 52,95, в 2020 году – 53,09. В целом по Кемеровской области процент выполнения заданий остался в сравнении с прошлым годом на том же уровне.

Тем не менее, в сравнении с 2020 годом, увеличился процент выпускников, не достигших порогового балла (2020год – 9,84% (195 человек), 2021 год – 13,61% (267 человек)). В то же время в 2021 году наблюдается повышение процента

высокобалльников в регионе. В 2020 году – 45 человек, в 2021 – 86. В 2021 году в регионе есть один стобальник.

В 2021 году, как и в предыдущие годы, выпускники СПО продемонстрировали невысокие результаты при сдаче экзамена. Значительная часть работ (16 человек от числа выпускников СПО) была оценена ниже минимального балла; остальные работы оценены от минимального балла до 60.

Показатели ЕГЭ по биологии существенно варьировали в разных категориях образовательных учреждений. Лучшие показатели были характерны для городских лицеев и СОШ с углубленным изучением отдельных предметов. Это свидетельствует о лучшей подготовке к экзамену в городских школах, лицеях, гимназиях; точнее о более высоком уровне усвоения и понимания учебного материала выпускниками указанных образовательных организаций.

Определены разделы, по которым нужно усилить работу с учащимися. Как правило, это темы, которые остаются сложными для усвоения учащихся из года в год. Кроме того, следует обратить внимание на выполнение заданий: работа с рисунками, анализ информации в табличной и графической формах, установление логических связей и формулировки выводов.

Статистический анализ выполнения заданий КИМ

Анализ полученных данных показывает, что в группе участников, получивших от 80 до 100 баллов, все задания выполнены более чем на 90%, из них два задания - на 100%, но имеются четыре задания, где процент выполнения составляет от 38 до 72 (25, 22, 26).

Анализ выполнения заданий базового уровня, показал уровень выполнения – от 41 до 82 %, запало задание 2. Выполнение заданий больше чем на 50 % говорит о хорошей базовой подготовке учащихся.

Лучше всего участники выполнили задания, связанные с установлением последовательности таксономических единиц (задание 11 - 82%), на анализ данных, в табличной или графической форме (21- 80%). Причем высокий уровень выполнения наблюдался во всех изучаемых группах (не преодолевших минимальный балл, набравших от 61 до 80 баллов и набравших более 80 баллов).

Наиболее сложным среди заданий базового уровня оказалось задание на определение уровня организации живой природы, методов научного познания (задание 2 – 41%), причем выполнение данного задания в группе участников, не достигших минимального балла, составляет 16 %.

Задания повышенного уровня требуют не только прочного усвоения биологических терминов и закономерностей, но и умения анализировать,

сравнивать, делать выводы. В связи с этим с выполнением данных заданий справились меньше участников экзамена. Средний процент выполнения от 43 до 69 %. Наиболее сложным заданием в данной группе оказалось задание 19 – 43 % выполнения (в группе не достигших минимального балла – 10%) – в этом задании требовалось установить последовательность общебиологических процессов; задание 16 – 49% выполнения (в группе не достигших минимального балла – 14 %) - в этом задании проверялись фактические знания характеристик основных путей эволюции.

Наибольшим дифференцирующим эффектом обладают задания с развернутым ответом, все они относятся к заданиям высокого уровня сложности, требуют умений применения биологических знаний в новой ситуации.

Участники из группы, набравшей более 80 баллов, справились с данными заданиями на высоком уровне – от 62 % до 94% за исключением задания 25 – 38 % выполнения. Среди участников, получивших от 61 до 80 баллов, самый низкий процент выполнения в задании 25 – 9 %, самый высокий в задании 23 – 72 %. Участники, не достигшие минимального балла, хуже всего выполнили задания высокого уровня сложности: 25 – 0% - самый низкий результат, 24 – 10 % - самый высокий.

Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий:

1. Анализируя выполнение заданий, можно сделать вывод о достаточном владении выпускниками базовыми терминами биологии, усвоении следующих разделов школьного курса: «Биология как наука», «Клетка как биологическая система», «Моно- и дигибридное скрещивание», «Селекция. Биотехнология», «Многообразие организмов: бактерии, грибы, растения, животные, вирусы», «Основные систематические категории», «Организм человека. Гигиена человека», «Экосистемы и присущие им закономерности». Выпускники способны выполнять задания, связанные с множественным выбором на основе анализа информации, способны сравнивать биологические объекты и их признаки на основе известных характерных свойств, выявлять причинно-следственные связи, анализировать данные в табличной или графической форме.

2. Перечень тем, элементов содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками региона в целом и школьниками с разным уровнем подготовки нельзя считать достаточным:

Ботаника:

➤ Умение выявлять связи между строением и функцией основных структур растительного организма.

➤ Жизненные циклы растений различных отделов: Водоросли, Папоротниковидные, Голосеменные, Покрытосеменные с чередованием гаметофит – спорофит, гаплоидная – диплоидная фазы.

Зоология:

➤ Систематика животных. Характеристика типов, классов, отдельных представителей.

➤ Умение сравнивать отдельные группы организмов, анализировать отличия с точки зрения экологии и эволюционного учения, объяснять особенности строения организмов с позиции межпредметных связей

Человек:

➤ Характеристика основных физиологических процессов в организме человека (дыхание, образование мочи, пищеварение и др.).

➤ Умение обосновывать строение органа выполняемой им функцией.

➤ Нейро-гуморальная регуляция функций организма.

Общая биология:

➤ Методы исследования в биологии (в том числе цитогенетический, метод меченых атомов, центрифугирование, этологический и др.).

➤ Цитология. Отличительные особенности митоза и мейоза в сравнительном плане, со знанием количества хромосом и хроматид (или молекул ДНК) в каждой фазе и периоде и клеточных процессов, которые приводят к изменению этих показателей.

➤ Экология. Экологические группы организмов. Биоценозы, их компоненты. Цепи питания. Трофические уровни. Естественные и искусственные экосистемы. Агроценозы. Биотические отношения между организмами в экосистеме.

➤ Генетика. Мутации, мутагены. Резерв наследственной изменчивости. Роль мутаций в эволюции.

➤ Эволюция животного и растительного мира. Возникновение отдельных систематических групп. Работа с геохронологическими таблицами.

3. Предложения по возможным направлениям совершенствования организации и методики обучения школьников: рекомендуется включать в процесс преподавания биологии задания повышенного и высокого уровня сложности, в том числе представленные в открытом банке заданий ФИПИ.

4. Предложения по возможным направлениям диагностики учебных достижений по предмету в субъекте РФ: рекомендовать образовательным учреждениям принимать участие в проведении Всероссийских проверочных работ по биологии на всех уровнях обучения с дальнейшим анализом работ для

выявления западающих тем и корректировкой образовательного процесса, проводить систематические мониторинги освоения сложных тем.

5. Выводы о существенности вклада содержательных изменений (при наличии изменений) КИМ, использовавшихся в регионе в 2021 году, относительно КИМ прошлых лет: изменений в КИМ в 2021 году не было

6. Выводы о связи динамики результатов проведения ЕГЭ с использованием рекомендаций для системы образования субъекта Российской Федерации, включенных с статистико-аналитический отчет результатов ЕГЭ в 2020 году: можно сделать вывод, что работа методических объединений в прошедшем году по проведению обучающих семинаров по заявленным темам, анализ типичных ошибок в записи ответов развернутой части привело к повышению качества выполнения заданий линий 23, 26, 27.

Рекомендации по совершенствованию организации и методики преподавания биологии в Кемеровской области на основе выявленных типичных затруднений и ошибок

1. Учителям необходимо своевременно знакомиться (www.ege.edu.ru, www.fipi.ru, www.educom.ru) и постоянно работать с нормативными документами ЕГЭ (кодификатором и спецификацией текущего года).

- Ввести во всех классах ежегодное диагностическое тестирование с целью выявления уровня усвоения элементов содержания, сформированных умений и видов деятельности. Контроль осуществлять не только по материалу прошедшего года, но и предыдущих лет. В соответствии с полученными результатами проводить корректирующие мероприятия;

- Работа по профилактике типичных ошибок может значительно повысить эффективность преподавания.

- Посещать семинары и курсы повышения квалификации.

2. Директорам школ необходимо рассмотреть возможность организации дополнительных занятий по биологии с тем, чтобы довести уровень знаний выпускников базовых школ до углублённого, улучшить практическую подготовку выпускников.

3. Преподавателям СПО следует обратить внимание на низкий уровень подготовки выпускников по биологии. Организовывать методические семинары по вопросам подготовки к сдаче ЕГЭ не только с участием учителей школ, но и преподавателей СПО.

4. Создание методическими объединениями учителей разноуровневых заданий и разработка контрольно - измерительных материалов для учащихся разного уровня подготовки.

5. Разработка курсов повышения квалификации методическими службами городов и районов области для биологов в данной области.

Рекомендации для посещения семинаров по вопросам ЕГЭ и ОГЭ в КРИПКиПРО

1. «Лучшие практики подготовки обучающихся к ГИА по биологии: методики решения сложных вопросов биологических задач», 4.11.21

2. «Эффективные практики подготовки учащихся к итоговой аттестации по биологии: методики решения практико-ориентированных и контекстных заданий», 11.11.21

3. На занятиях на курсах повышения квалификации КРИПКиПРО обращаем внимание учителей на такие важные вопросы, как: «Анализ типичных ошибок участников ЕГЭ по биологии 2021 года»; «Изучение темы: «Жизненные циклы основных отделов растений на профильном уровне изучения биологии»; «Сложные вопросы эволюционного учения на базовом и профильном уровне изучения биологии»; «Методика решения цитологических задач»; «Развитие навыков генетического анализа при решении генетических задач разных типов»; «Анализ и интерпретация биологических экспериментов»

4. На методических объединениях учителей биологии области рассматриваем результаты ЕГЭ по предмету и определяем актуальные проблемы в преподавании предмета и в подготовке обучающихся к государственной итоговой аттестации в форме ЕГЭ; приглашаем учителей, участвовавших в работе экспертной комиссии, с тем, чтобы в дальнейшем использовать их опыт для подготовки школьников к сдаче экзамена по биологии.

5. Организовываем встречи по обмену опытом, с учителями школ показавшим на ЕГЭ 2021 высокие результаты.

6. Организовываем обучение учителей, испытывающих затруднения в предметной области при решении заданий линий 27, 28.

7. Директорам школ советуем обратить внимание на часовое преподавание биологии и по возможности за счет компонента образовательного учреждения увеличить число часов для изучения биологии

На основании выше сказанного, приоритетными направлениями работы муниципального методического объединения учителей-предметников в 2021/2022 учебном году рекомендованы следующие направления:

- совершенствование методической деятельности учителя в ходе преподавания биологии в 5-9 классах в 2021/2022 учебном году в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования;
- особенности преподавания предмета в 11 классах в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, в том числе на базовом и углубленном уровне;
- организация внеурочной деятельности по предмету;
- организация работы по индивидуальным проектам;
- электронные образовательные ресурсы (в том числе возможность использования при организации дистанционного обучения);
- подготовка учащихся к прохождению государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего и среднего общего образования;
- выявление причин затруднений в работе учителей, учащиеся которых имели низкие результаты ЕГЭ, оказание адресной методической помощи;
- совершенствование системы обобщения, изучения и внедрения передового педагогического опыта учителей, в том числе тех, учащиеся которых показали высокие результаты ЕГЭ;
- формирования у школьников функциональной грамотности, одной из составляющих которой является читательская грамотность;
- подготовка учащихся к участию в международных мониторинговых исследованиях качества образования (PIRLS,PISA,TIMSS).

Методист кафедры ЕНиМД КРИППО

А.В. Матвеева