Приложение 10

к приказу Министра образования

и науки Республики Казахстан

от « » \_\_\_\_\_\_\_\_ 2016 года № \_\_\_\_

Приложение 201

к приказу Министра образования

и науки Республики Казахстан

от 3 апреля 2013 года № 115

Типовая учебная программа по учебному предмету «Естествознание»

для 5-6 классов уровня основного среднего образования по обновленному содержанию

**Глава 1. Общие положения**

1. Учебная программа разработана в соответствии с Государственным общеобязательным стандартом среднего образования (начального, основного среднего, общего среднего образования), утвержденным постановлением Правительства Республики Казахстан от 23 августа 2012 года № 1080.
2. Данная программа является логическим продолжением программы начальной школы по предмету «Естествознание».
3. Естественнонаучное образование обучающихся 5-6 классов способствует развитию их любознательности, расширению кругозора о мире, развитию научного понимания и целостного видения окружающего мира, умения ценить и беречь окружающий мир.
4. Изучение предмета «Естествознание» в основной школе позволит обучающимся понять:

1) многообразие окружающего мира, взаимосвязь и причины природных явлений и процессов происходящих в живой и неживой природе;

2) принципы систематизации многообразия объектов и процессов в природе;

1. Учебная программа по предмету «Естествознание» в основной школе нацелена на формирование основ исследовательских, мыслительных, коммуникативных навыков и умений:

1) выдвигать гипотезы и предлагать пути их доказательства, делать выводы на основе экспериментальных данных;

2) формулировать вопросы исследования и составлять план исследований, собирать, описывать и оценивать данные, полученные в ходе наблюдений и экспериментов, делать выводы;

3) работать с естественнонаучной информацией, содержащейся в средствах массовой информации, интернет-ресурсах, научной и научно-популярной литературе: владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации;

4) представлять результаты исследований в различной форме;

5) объяснять прикладное значение важнейших достижений в области естественных наук.

1. Учебная программа по предмету «Естествознание» является интегрированным курсом для дальнейшего изучения следующих предметов: «Биология», «География», «Физика» и «Химия».
2. Целью программы является формирование у обучающихся естественнонаучных знаний, понятий и целостного представления о закономерностях, взаимосвязи природы и общества, развитие умения применять полученные знания для объяснения, описания, прогнозирования природных явлений и процессов, наблюдаемых в повседневной жизни.
3. Предмет «Естествознание» ориентирован на решение следующих задач:

1) формирование основ знаний о современной естественнонаучной картине мира и методах, используемых в естественных науках; знакомство с наиболее важными идеями и достижениями естествознания, оказавшими важное влияние на развитие науки, техники и технологий;

2) овладение умениями применять полученные знания для объяснения явлений окружающего мира, восприятия информации естественнонаучного и жизненно значимого содержания, получаемой из средств массовой информации, ресурсов интернета, научной и научно-популярной литературы;

3) развитие интеллектуальных, творческих способностей и критического мышления для проведения простых исследований, анализа явлений, восприятия и интерпретации естественнонаучной информации;

4) развитие навыков применения естественнонаучных знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности, грамотного использования современных технологий, охраны здоровья и окружающей среды.

# Глава 2. Организация содержания предмета «Естествознание»

#

# Объем учебной нагрузки по предмету «Естествознание» составляет:

# в 5-ом классе – 2 часа в неделю, 68 часов в учебном году;

# в 6-ом классе – 2 часа в неделю, 68 часов в учебном году.

# Содержание учебной программы по учебному предмету «Естествознание» организовано по разделам обучения.

# Разделы состоят из подразделов, которые содержат в себе цели обучения в виде ожидаемых результатов по классам.

1. Цели обучения, обозначенные в каждом подразделе, позволяют учителю системно планировать свою работу и оценивать достижения учащихся, а также информировать их о следующих этапах обучения.
2. Содержание учебного предмета включает 7 разделов:

1) Мир науки;

2) Вселенная. Земля. Человек;

3) Вещества и материалы;

4) Процессы в живой и неживой природе;

5) Энергия и движение;

6) Экология и устойчивое развитие;

7) Открытия, меняющие мир.

1. Раздел «Мир науки» включает следующие подразделы:

1) Роль науки;

2) Вопрос исследования;

3) Планирование исследования;

4) Сбор и запись данных;

5) Анализ данных;

6) Вывод и обсуждение.

1. Раздел «Вселенная. Земля. Человек» включает следующие подразделы:

1) Макро- и микромир;

2) Общие сведения о Земле;

3) Сферы Земли и их составляющие;

4) Жизнь на Земле;

5) Способы изображения земной поверхности;

6) Материки и океаны;

7) География населения.

1. Раздел «Вещества и материалы» включает следующие подразделы:

1) Строение и свойства веществ;

2) Классификация веществ;

3) Образование и получение веществ.

1. Раздел «Процессы в живой и неживой природе» включает следующие подразделы:

1) Процессы в неживой природе;

2) Процессы в живой природе.

1. Раздел «Энергия и движение» включает следующие подразделы:

1) Виды и источники энергии;

2) Движение.

1. Раздел «Экология и устойчивое развитие» включает следующие подразделы:

1) Экосистемы;

2) Многообразие живых организмов;

3) Охрана природы.

1. Раздел «Открытия, меняющие мир» включает следующие подразделы:

1) Открытия, изменившие мир;

2) Открытия будущего.

**Глава 3. Система целей обучения**

1. Цели обучения в программе представлены с кодировкой. В коде первое число обозначает класс, второе и третье числа – подраздел программы, четвертое число показывает нумерацию учебной цели.

|  |
| --- |
| Обучающиеся должны: |
| Разделы | Подразделы | 5 класс | 6 класс |
| 1. Мир науки | 1.1Роль науки | 5.1.1.1 определять функции науки как вида человеческой деятельности | 6.1.1.1перечислять объекты исследований естественных наук |
| 1.2Вопрос исследования | 5.1.2.1 формулировать вопрос исследования и предположения | 6.1.2.1определять независимые, зависимые и контролируе-мые переменные |
| 1.3Планирова-ние исследования | 5.1.3.1 составлять план исследования | 6.1.3.1определять категории акку-ратных и точных данных |
| 5.1.3.2сформулировать правила техники безопасности при проведении исследования | 6.1.3.2 определять условия безопасного проведения исследования |
| 1.4Сбор и запись данных | 5.1.4.1определять параметры объек-тов в единицах измерений | 6.1.4.1использовать единицы измерения в Международной системе единиц  |
| 5.1.4.2 фиксировать данные наблюдений и измерений |
| 1.5Анализ данных | 5.1.5.1вычислять среднее арифме-тическое значение при повторных измерениях и выявлять тенденции | 6.1.5.1 графически представлять полученные данные |
| 1.6. Вывод и обсуждение | 5.1.6.1формулировать вывод по вопросу исследования | 6.1.6.1представлять полученные выводы в различной форме |
| 2. Вселенная. Земля. Человек | 2.1Макро- и микромир | 5.2.1.1различать и приводить примеры объектов макро- и микромира | 6.2.1.1 называть параметры объектов макро- и микромира |
| 2.2Общие сведения о Земле | 5.2.2.1 объяснять происхождение планеты Земля | 6.2.2.1объяснять наблюдаемые на Земле процессы и явления |
| 5.2.2.2 называть строение и состав Земли | 6.2.2.2 объяснять свойства Земли |
| 2.3Сферы Земли и их составляю-щие | 5.2.3.1 характеризовать сферы Земли и их составляющие | 6.2.3.1 объяснять способы взаимодействия оболочек Земли |
| 2.4Жизнь на Земле | 5.2.4.1 описывать возникновение жизни на Земле | 6.2.4.1 сравнивать гипотезы воз-никновения жизни на Земле |
| 5.2.4.2 определять условия существования жизни | 6.2.4.2 оценивать современные условия существования человека на Земле |
| 2.5Способы изображения земной поверхности | 5.2.5.1 объяснять понятия «план» и «условные знаки» | 6.2.5.1классифицировать географи-ческие карты и условные знаки |
| 5.2.5.2читать планы местности, используя условные знаки | 6.2.5.2читать географические карты, используя условные знаки |
| 5.2.5.3осуществлять съемку местности по одному из способов  | 6.2.5.3 рассчитывать расстояния, используя масштаб |
| 5.2.5.4составлять простые планы местности в соответствии с правилами оформления планов | 6.2.5.4 определять географические координаты |
| 6.2.5.5 определять время, используя карту часовых поясов |
| 2.6 Материки и океаны | 5.2.6.1 характеризовать историю освоения и изучения материков и частей света | 6.2.6.1определять особенности природы материков и их физико-географических регионов по плану |
| 5.2.6.2 характеризовать историю изучения океанов | 6.2.6.2 определять особенности природы океанов по плану |
| 2.7 География населения | 5.2.7.1 определить расовый состав населения мира и регионы распространения основных рас и межрасовых групп | 6.2.7.1определить закономерности размещения населения |
| 5.2.7.2 объяснить факторы формирования расовых признаков | 6.2.7.2 оценивать показатели плотности населения |
| 5.2.7.3 доказать равенство рас | 6.2.7.3 определить регионы с высокой и низкой плотностью населения и объяснить причины |
| 3. Вещества и материалы | 3.1 Строение и свойства веществ | 5.3.1.1 объяснять распространение частиц в жидкостях и газах | 6.3.1.1 различать атомы и молекулы, простые и сложные вещества |
| 5.3.1.2 объяснять структуру твердых, жидких и газообразных веществ согласно теории частиц | 6.3.1.2описывать фундаментальные частицы атома и их расположение в атоме  |
| 5.3.1.3описывать свойства вещества: текучесть, плотность, тепло- электропроводность, ковкость, пластичность | 6.3.1.3описывать свойства вещества: температуры плавления и кипения |
| 5.3.1.4 различать физические и химические явления  |
| 3.2 Классификация веществ | 5.3.2.1 различать чистые вещества и смеси | 6.3.2.1классифицировать вещества на органические и неорганические |
| 5.3.2.2описывать виды смесей и предлагать способы их разделения | 6.3.2.2различать кислые, щелочные и нейтральные среды в живой и неживой природе и определять среду с помощью универсального индикатора |
| 5.3.2.3 готовить растворы с определенным составом | 6.3.2.3 объяснять процесс нейтрализации |
| 5.3.2.4 вычислять массовую долю растворенного вещества |
| 5.3.2.5классифицировать вещества по растворимости, металлы и неметаллы |
| 3.3Образование и получение веществ | 5.3.3.1приводить примеры образования некоторых веществ в природе и веществ, полученных искусственным путем | 6.3.3.1определять преимущества и недостатки природных и искусственных материалов |
| 5.3.3.2 объяснять выделение веществ в лабораторных условиях | 6.3.3.2определять области применения продуктов бытовой химии и правила безопасного обращения с ними |
| 6.3.3.3 определять месторождения полезных ископаемых в Казахстане и области их применения |
| 6.3.3.4называть и показывать крупные центры переработки полезных ископаемых в Казахстане |
| 6.3.3.5 объяснять влияние добычи и переработки полезных ископаемых на окружающую среду |
| 4. Процессы в живой и неживой природе | 4.1Процессы в неживой природе | 5.4.1.1 называть процессы, происходящие в неживой природе (круговорот веществ в природе, выветривание, горообразование, климатические процессы) | 6.4.1.1моделировать процессы, происходящие в неживой природе (горообразование, выветривание, круговорот веществ в природе). |
| 5.4.1.2 объяснять причины и последствия процессов, происходящих в неживой природе | 6.4.1.2объяснять химическое превращение веществ в природе |
| 4.2Процессы в живой природе | 5.4.2.1 описывать свойства живых организмов  | 6.4.2.1определять основные компоненты клетки |
| 5.4.2.2описывать уровни организации живых организмов | 6.4.2.2 моделировать и объяснять процессы, присущие живым организмам |
| 5.4.2.3применять правила работы с микроскопом | 6.4.2.3различать типы питания организмов |
| 5.4.2.4готовить временные микропрепараты  | 6.4.2.4составлять сбалансированный рацион питания |
| 5.4.2.5объяснять процесс фотосинтеза | 6.4.2.5 тестировать пищевые продукты на наличие органических веществ |
| 5.4.2.6 исследовать наличие различных пигментов у растений | 6.4.2.6 исследовать пути транспорта питательных веществ в живых организмах |
| 5.4.2.7 исследовать условия, необходимые для протекания фотосинтеза | 6.4.2.7 исследовать различие в содержании вдыхаемого и выдыхаемого воздуха |
| 6.4.2.8 характеризовать продукты выделения у организмов |
| 6.4.2.9 исследовать реакцию на раздражители |
| 5. Энергия и движение | 5.1Виды и источники энергии | 5.5.1.1различать виды энергии  | 6.5.1.1называть источники энергии |
| 5.5.1.2различать температуру и тепловую энергию | 6.5.1.2 называть и приводить примеры процессов, протекающих с выделением и поглощением энергии |
| 5.5.1.3 измерять температуру с помощью термометра | 6.5.1.3называть единицу электрической энергии |
| 5.5.1.4 объяснять использование практических методов тепловой изоляции в зданиях | 6.5.1.4 рассчитывать стоимость электроэнергии |
| 5.5.1.5 характеризовать тепловое расширение | 6.5.1.5 предлагать альтернативные источники получения энергии |
| 5.5.1.6приводить примеры взаимопревращения энергии |
| 5.2Движение | 5.5.2.1приводить примеры и объяснять значение движения в живой и неживой природе | 6.5.2.1приводить примеры и пояснять относительность движения  |
| 5.5.2.2 исследовать особенности различных видов скелетов животных | 6.5.2.2 различать давление твердых тел, жидкостей и газов |
| 5.5.2.3 определять причины движения тел | 6.5.2.3описывать строение скелета человека  |
| 6.5.2.4 описывать строение мышц |
| 6.5.2.5 приводить примеры значения давления для живых организмов |
| 6.5.2.6 измерять атмосферное и артериальное давление, используя соответствующие приборы, и делать выводы |
| 6. Экология и устойчивое развитие | 6.1. Экосистемы | 5.6.1.1определять компоненты экосистемы | 6.6.1.1графически представлять и объяснять взаимосвязь компонентов экосистем |
| 5.6.1.2 классифицировать виды экосистем | 6.6.1.2 объяснять причины смены экосистем |
| 5.6.1.3объяснять влияние экологических факторов на функционирование экосистем | 6.6.1.3объяснять переход энергии и веществ в экологической пирамиде |
| 5.6.1.4 сравнивать естественные и искусственные экосистемы |
| 6.2 Многообразие живых организмов | 5.6.2.1 классифицировать организмы по царствам живой природы | 6.6.2.1 использовать характерные особенности организмов для определения видов растений и животных |
| 5.6.2.2 характеризовать одноклеточные и многоклеточные организмы | 6.6.2.2исследовать многообразие живых организмов в различных экосистемах |
| 6.3Охрана природы | 5.6.3.1называть экологические проблемы РК | 6.6.3.1 анализировать причины некоторых экологических проблем своего региона  |
| 5.6.3.2исследовать экологические проблемы своего региона | 6.6.3.2 предлагать пути решения экологических проблем |
| 5.6.3.3определять значение Красной книги РК |
| 7. Открытия, меняющие мир | 7.1Открытия, меняющие мир | 5.7.1.1 приводить примеры научных открытий, изменивших мир | 6.7.1.1обсуждать значение открытий, изменивших мир |
| 6.7.1.2 обсуждать вклад казахстанских ученых в развитие естественных наук |
| 7.2Открытия будущего |
| 5.7.1.2предложить идеи для будущих исследований в науке | 6.7.1.3 прогнозировать направления будущих исследований науки |

22. Настоящая учебная программа реализуется в соответствии с Долгосрочным планом к Типовой учебной программе по учебному предмету «Естествознание» для 5-6 классов уровня основного среднего образования по обновленному содержанию согласно приложению.

Приложение

к Типовой учебной программе

 по учебному предмету «Естествознание»

для 5-6 классов уровня основного

среднего образования по

обновленному содержанию

# Долгосрочный план

**по реализации Типовой учебной программы**

**по учебному предмету «Естествознание»**

**для 5-6 классов уровня основного среднего образования**

**по обновленному содержанию**

# 1) 5 класс

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Раздел долгосрочного плана | Содержание раздела долгосрочного плана | Цели обучения. Обучающийся должен: |
| 1-я четверть |
| 5.1А Мир науки | Роль науки | 5.1.1.1 – определять функции науки как вида человеческой деятельности |
| Вопрос исследования | 5.1.2.1 – формулировать вопрос исследования и предположения |
| Планирование исследования | 5.1.3.1 – составлять план исследования |
| 5.1.3.2 – формулировать правила техники безопасности при проведении исследования |
| Сбор и запись данных | 5.1.4.1 – определять параметры объектов в единицах измерений |
| 5.1.4.2 – фиксировать данные наблюдений и измерений |
| Анализ данных | 5.1.5.1– вычислять среднее арифметическое значение при повторных измерениях и выявлять тенденции |
| Вывод и обсуждение | 5.1.6.1 – формулировать вывод по вопросу исследования |
| 5.1 В Человек. Земля. Вселенная | Жизнь на Земле | 5.2.1.1 – различать и приводить примеры объектов макро- и микромира |
| 5.2.2.1 – объяснять происхождение планеты Земля |
| 5.2.2.2 – называть строение и состав Земли |
| 5.2.3.1– характеризовать сферы Земли и их составляющие |
| 5.2.4.1 – описывать возникновение жизни на Земле |
| 5.2.4.2 – определять условия существования жизни |
|  | Способы изображения земной поверхности | 5.2.5.1 – объяснять понятия «план» и «условные знаки» |
| 5.2.5.2 – читать планы местности, используя условные знаки |
| 5.2.5.3– осуществлять съемку местности по одному из способов (глазомерная, полярная, маршрутная) |
| 5.2.5.4 – составлять простые планы местности в соответствии с правилами оформления планов |
| Материки и океаны | 5.2.6.1 – характеризовать историю освоения и изучения материков и частей света |
| 5.2.6.2 – характеризовать историю изучения океанов |
| География населения | 5.2.7.1 – определять расовый состав населения мира и регионы распространения основных рас и межрасовых групп |
| 5.2.7.2 – объяснить факторы формирования расовых признаков |
| 5.2.7.3 – доказывать равенство рас |
| 2 –я четверть |
| 5.2 A Вещества и материалы  | Строение и свойства веществ | 5.3.1.1 – объяснять распространение частиц в жидкостях и газах |
| 5.3.1.2 – объяснять структуру твердых, жидких и газообразных веществ согласно теории частиц |
| 5.3.1.3 – описывать свойства вещества: текучесть, плотность, тепло- электропроводность, ковкость пластичность |
| 5.3.1.4 – различать физические и химические явления  |
| Классификация веществ | 5.3.2.1 – отличать чистые вещества от смесей |
| 5.3.2.2 – описывать виды смесей и предлагать способы их разделения |
| 5.3.2.3 – готовить растворы с определенным составом |
| 5.3.2.4 – вычислять массовую долю растворенного вещества |
| 5.3.2.5 – классифицировать вещества по растворимости, металлы и неметаллы |
| Образование и получение веществ | 5.3.3.1 – приводить примеры образования некоторых веществ в природе и веществ, полученных искусственным путем |
| 5.3.3.2 – объяснять выделение веществ в лабораторных условиях  |
| 3-я четверть |
| 5.3 A Процессы в живой и неживой природе | Процессы в неживой природе | 5.4.1.1 – называть процессы, происходящие в неживой природе (круговорот веществ в природе, выветривание, горообразование, климатические процессы) |
| 5.4.1.2 – объяснять причины и последствия процессов, происходящих в неживой природе |
| Процессы в живой природе | 5.4.2.1 – описывать свойства живых организмов  |
| 5.4.2.2 – описывать уровни организации живых организмов |
| 5.4.2.3 – применять правила работы с микроскопом |
| 5.4.2.4 – готовить временные микропрепараты  |
| 5.4.2.5 – объяснять процесс фотосинтеза |
| 5.4.2.6 – исследовать наличие различных пигментов у растений |
| 5.4.2.7 – исследовать необходимые условия для протекания фотосинтеза |
| 5.3 BЭнергия и движение | Виды и источники энергии | 5.5.1.1– различать виды энергии  |
| 5.5.1.2 – различать температуру и тепловую энергию |
| 5.5.1.3 – измерять температуру с помощью термометра |
| 5.5.1.4 – объяснять использование практических методов тепловой изоляции в зданиях |
| 5.5.1.5– характеризовать тепловое расширение |
| 5.5.1.6 – приводить примеры взаимопревращения энергии |
|
| Движение | 5.5.2.1 – приводить примеры и объяснять значение движения в живой и неживой природе |
| 5.5.2.2. – исследовать ососбенности различных видов скелетов животных |
| 5.5.2.3.– определять причины движения тел |
| 4-я четверть |
| 5.4 A Экология и устойчивое развитие | Экосистемы | 5.6.1.1 – определять компоненты экосистемы |
| 5.6.1.2 – классифицировать виды экосистем |
| 5.6.1.3 – объяснять влияние экологических факторов на функционирование экосистем |
| 5.6.1.4 – сравнивать естественные и искусственные экосистемы |
| Многообразие живых организмов | 5.6.2.1– классифицировать организмы по царствам живой природы |
| 5.6.2.2 – характеризовать одноклеточные и многоклеточные организмы |
| Охрана природы | 5.6.3.1 – называть экологические проблемы РК |
| 5.6.3.2 – исследовать экологические проблемы своего региона |
| 5.6.3.3– определять значение Красной книги Казахстана |
| 5.4 B Открытия, меняющие мир | Открытия, меняющие мир | 5.7.1.1 – приводить примеры научных открытий, изменивших мир |
| 5.7.1.2 – предлагать идеи для будущих исследований в науке |

2) 6 класс

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Раздел долгосрочного плана | Содержание раздела долгосрочного плана | Цели обучения. Обучающийся должен: |
| 1-я четверть |
| 6.1A Мир науки | Роль науки.Вопрос исследования | 6.1.1.1 – перечислять объекты исследований естественных наук |
| Планирование исследования | 6.1.2.1 – определять независимые, зависимые и контролируемые переменные |
| 6.1.3.1– определять категории аккуратных и точных данных |
| Сбор и запись данных | 6.1.3.2 – определять условия безопасного проведения исследования |
| Анализ данных | 6.1.5.1 – графически представлять полученные данные |
| Вывод и обсуждение | 6.1.6.1– представлять полученные выводы в различной форме |
| 6.1B Человек. Земля. Вселенная | Макро- и микромир | 6.2.1.1 – называть параметры объектов макро- и микромира |
| Общие сведения о Земле | 6.2.2.1 – объяснять наблюдаемые на Земле процессы и явления |
| 6.2.2.2 – объяснять свойства Земли |
| Сферы Земли и их составляющие | 6.2.3.1 – объяснять способы взаимодействия оболочек Земли |
| Жизнь на Земле | 6.2.4.1 – сравнивать гипотезы возникновения жизни на Земле |
| 6.2.4.2 – оценивать современные условия существования человека на Земле |
| Способы изображения земной поверхности | 6.2.5.1 – классифицировать географические карты и условные знаки |
| 6.2.5.2 – итать географические карты, используя условные знаки |
| 6.2.5.3 – рассчитывать расстояния, используя масштаб |
| 6.2.5.4– определять географические координаты |
| 6.2.5.5 – определять время, используя карту часовых поясов |
| Материки и океаны | 6.2.6.1 – определять особенности природы материков и их физико-географических регионов по плану |
| 6.2.6.2 – определять особенности природы океанов по плану |
| География населения | 6.2.7.1 – определять закономерности размещения населения |
| 6.2.7.2 – оценивать показатели плотности населения |
| 6.2.7.3 – определять регионы с высокой и низкой плотностью населения и объяснять причины |
| 2-я четверть |
| 6.2 А Вещества и материалы | Строение и свойства веществ  | 6.3.1.1 – различать атомы и молекулы, простые и сложные вещества |
| 6.3.1.2 – описывать фундаментальные частицы атома и их расположение в атоме |
| 6.3.1.3 – описывать свойства вещества: температуры плавления и кипения |
| Классификация веществ | 6.3.2.1 – классифицировать вещества на органические и неорганические |
| 6.3.2.2 – различать кислые, щелочные и нейтральные среды в живой и неживой природе и определять среду с помощью универсального индикатора |
| 6.3.2.3– объяснять процесс нейтрализации |
| Образование и получение веществ | 6.3.3.1 – определять преимущества и недостатки природных и искусственных материалов |
| 6.3.3.2 – объяснять области применения продуктов бытовой химии и правила безопасного обращения с ними |
| 6.3.3.3 – определять месторождения полезных ископаемых в Казахстане и области их применения |
| 6.3.3.4 – называть и показывать крупные центры переработки полезных ископаемых в Казахстане  |
| 6.3.3.5 – объяснять влияние добычи и переработки полезных ископаемых на окружающую среду |
| 3-я четверть |
| 6.3А Процессы в живой и неживой природе | Процессы в неживой природе | 6.4.1.1 – моделировать процессы, происходящие в неживой природе (горообразование, выветривание, круговорот веществ в природе) |
| 6.4.1.2 – объяснять химическое превращение веществ в природе |
| Процессы в живой природе | 6.4.2.1 – определять основные компоненты клетки |
| 6.4.2.2 – моделировать и объяснять процессы, присущие живым организмам |
| 6.4.2.3 – различать типы питания организмов |
| 6.4.2.4 – составлять сбалансированный рацион питания |
| 6.4.2.5 – тестировать пищевые продукты на наличие органических веществ |
| 6.4.2.6 – исследовать пути транспорта питательных веществ в живых организмах |
| 6.4.2.7 – исследовать различие в содержании вдыхаемого и выдыхаемого воздуха |
| 6.4.2.8 – характеризовать продукты выделения у организмов |
| 6.4.2.9– исследовать реакцию на раздражители |
| 6.3 В Энергия и движение | Виды и источники энергии | 6.5.1.1 – называть источники энергии |
| 6.5.1.2 - называть и приводить примеры процессов, протекающих с выделением и поглощением энергии |
| 6.5.1.3 – называть единицу электрической энергии |
| 6.5.1.4 – рассчитывать стоимость электроэнергии |
| 6.5.1.5 – предлагать альтернативные источники получения энергии |
| Движение | 6.5.2.1– приводить примеры и пояснять относительность движения  |
| 6.5.2.2 – различать давление твердых тел, жидкостей и газов |
| 6.5.2.3 – описывать строение скелета человека  |
| 6.5.2.4 – описывать строение мышц |
| 6.5.2.5 – приводить примеры значения давления для живых организмов |
| 6.5.2.6 – измерять атмосферное давление и давать пояснения |
| 6.5.2.7 – измерять атмосферное и артериальное давление, используя соответствующие приборы и делать выводы |
| 4-я четверть |
| 6.4 А Экология и устойчивое развитие | Экосистемы | 6.6.1.1– графически представлять и объяснять взаимосвязь компонентов экосистем |
| 6.6.1.2 – объяснять причины смены экосистем |
| 6.6.1.3 – объяснять переход энергии и веществ в экологической пирамиде |
| Многообразие живых организмов | 6.6.2.1 – использовать характерные особенности организмов для определения видов растений и животных |
| 6.6.2.2 – исследовать многообразие живых организмов в различных экосистемах |
| Охрана природы | 6.6.3.1– анализировать причины некоторых экологических проблем своего региона  |
| 6.6.3.2 – предлагать пути решения экологических проблем |
| 6.4 В Открытия, меняющие мир  | Открытия, изменившие мир  | 6.7.1.1 – обсуждать значение открытий, изменивших мир |
| 6.7.1.2 – обсуждать вклад казахстанских ученых в развитие естественных наук |
| Открытия будущего | 6.7.1.3 – прогнозировать направления будущих исследований науки |