

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Амурский государственный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Директор

«*AB*»

*[Handwritten signature]*

В.В. Ерёмкина

2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ**

Уровень образования: основное общее образование

Форма обучения: очная

Класс: 5-9

Сроки реализации: 2019 – 2024 учебный год

Общая трудоёмкость дисциплины: 68 часов

Учебник:

А. Н. Юшков «Естествознание. Учебные исследования и проекты», 5-6

классы

Составитель: Е.В. Данченко

г. Благовещенск, 2019 г.

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта (Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 №1897)

Рабочая программа обсуждена на заседании методического объединения


« 28 » 08 2019 г., протокол № 1

Председатель   
(подпись)

  
(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УМР  
общеобразовательного лица

 Козюра В. Е.

« 28 » 08 2019 г.

## 1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Естествознание» разработана для обучающихся 5-6 х классов и рассчитана на 2 года изучения предмета.

Рабочая программа по естествознанию составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Рабочая программа составлена на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 №1897 (ред. От 29.12.2014));
- Учебный план общеобразовательного лицея.

### *Цели и задачи курса естествознания*

«Естествознание» — интегрированный курс для младших подростков, в содержании которого рассматриваются пути познания человеком природы. Изучение данного курса в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- пропедевтика основ физики и химии;
- получение учащимися представлений о методах научного познания природы; формирование элементарных умений, связанных с выполнением учебного лабораторного эксперимента (исследования);
- формирование у учащихся устойчивого интереса к предметам естественно-научного цикла (в частности, к физике и химии).

Деятельностный подход к разработке содержания курса позволяет решать в ходе его изучения ряд взаимосвязанных задач:

- формирование целостной научной картины мира;
- понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества;
- овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде;
- овладение экосистемной познавательной моделью и ее применение в целях прогноза экологических рисков для здоровья людей, безопасности жизни, качества окружающей среды;
- осознание значимости концепции устойчивого развития;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных

аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач;

- формирование познавательного интереса к физике, химии, биологии;
- развитие творческих способностей, осознанных мотивов обучения.

## 2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Класс	Личностные УУД	Метапредметные	Предметные (ученик научится; ученик получит возможность научиться)
		Регулятивные УУД Познавательные УУД Коммуникативные УУД	
<b>5-6 классы (Естествознание)</b>	<p>1) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;</p> <p>2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;</p> <p>3) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов</p>	<p>1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</p> <p>2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;</p> <p>3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;</p> <p>4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;</p> <p>5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;</p> <p>6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации,</p>	<p>1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;</p> <p>2) умение работать с текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства утверждений;</p> <p>3) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.</p>

<p>России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;</p> <p>4) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;</p> <p>5) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;</p> <p>6) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;</p> <p>7) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.</p>	<p>устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;</p> <p>7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</p> <p>8) смысловое чтение;</p> <p>9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;</p> <p>10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;</p> <p>11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ – компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;</p> <p>12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной</p>	
---	---	--

	ориентации.	
--	-------------	--

### **3 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ»**

#### **5 КЛАСС**

##### **1. Виртуальные путешествия-исследования**

Исследование новой планеты. Биология. Экспедиция-исследование. Географические путешествия. География и математика. Путешествия по зоопарку. Собственный зоопарк.

##### **2. Наблюдения**

Понятие. Классификация наблюдений. Этапы исследования методом наблюдения. Плюсы и минусы наблюдений.

##### **3. Опыты и эксперименты**

Первые опыты и их значение в науке. Изобретаем экспериментальную процедуру. Опыт-демонстрация по физике. Химический лес (опыт по химии). Как они устроены и благодаря чему они «работают»? Опыты по биологии.

##### **4. Межпредметное исследование и проект**

Полет белки-летяги. Исследовательское задание. Парашюты. Корабль на воздушной подушке.

##### **5. Макромир. Солнечная система**

Представления об устройстве мира. Звезды и галактики. Солнечная система. Земля – планета Солнечной Системы. Луна – спутник Земли.

##### **6. Микромир. Молекулы и атомы**

Единицы строения вещества. Физические процессы на молекулярном уровне. Что такое плотность? Сахарная цветная пирамидка.

##### **7. Клеточное строение живого организма**

Возникновение представлений о клетке. Клеточная теория. Строение клетки. Растительные клетки под микроскопом.

##### **8. Современные исследования и нанотехнологические проекты**

Геккон и нанотехнологии. Нанотехнологии. Эффект лотоса.

##### **9. Обобщение знаний.**

#### **6 КЛАСС**

##### **1. Наблюдения**

Биология. Муховой бугорок. Слоны, их жизнь, поведение и повадки.

##### **2. Научные эксперименты.**

Реконструируем гипотезу исследования. Эксперимент Яна Баптиста-Гельмонта. Проращивание лука. Знакомство с экспериментальной процедурой. Эксперименты Лаццаро Спаланцани. Способ получения культуры. Случайные открытия. Опыты Джозефа Пристли.

##### **3. Бионика и функциональная эффективность организмов.**

Как они устроены? Как они «работают»? где это можно применить? Биомеханика движения.

##### **4. Размеры частиц и наноматериалы.**

Очистка воды от нерастворимых примесей. Наноразмеры. Нанофильтры. Мембранные ткани. Размеры частиц и наноматериалы. Итоги.

##### **5. Растительные клетки и клеточные нанофабрики.**

Полупроницаемые мембраны. Нанороботы и синтез белка в клетках. Хлоропласты-клеточные нанофабрики.

##### **6. Замкнутые биосистемы.**

Элементы системы. Трофические цепи и биоценозы. Замкнутые биоценозы.

##### **7. Обобщение знаний**



#### 4 ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

<b>Тематическое планирование по классам</b>	<b>Количество часов</b>
<b>5 класс Естествознание</b>	
Тема 1. Виртуальные путешествия-исследования	6
Тема 2. Наблюдения	3
Тема 3. Опыты и эксперименты	5
Тема 4. Межпредметное исследование и проект	3
Тема 5. Макромир. Солнечная Система.	3
Тема 6. Микромир. Молекулы и атомы.	4
Тема 7. Клеточное строение живого организма	4
Тема 8. Современные исследования и нанотехнологические проекты	4
Тема 9. Обобщение знаний	2
<b>6 класс Естествознание</b>	
Тема 1. Наблюдения	3
Тема 2. Научные эксперименты	6
Тема 3. Бионика и функциональная эффективность организмов	3
Тема 4. Размеры частиц и наноматериалы	9
Тема 5. Растительные клетки и клеточные нанофабрики	6
Тема 6. Замкнутые биосистемы	5
Тема 7. Обобщение знаний	2

## 5 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

- 1) Юшков, А.Н. Естествознание. Учебные исследования и проекты. 5-6 кл. / А.Н. Юшков – Санкт-Петербург, 2014
- 2) Гуревич А. Е. Введение в естественно-научные предметы. Естествознание. Физика. Химия. 5-6 кл. / А. Е. Гуревич, Д. А. Исаев, Л. С. Понтак – М.: «Дрофа», 2013
- 3) Введенский Э. Л., Плешаков А. А. Естествознание: введение в естественные науки. / Э. Л. Введенский, А. А. Плешаков – М.: «Русское слово – учебник», 2017

### *Цифровые образовательные ресурсы:*

- 1) Путешествия и география. [Электронный ресурс] // Режим доступа: URL: <http://krugosvet.ru/taxonomy/term/15>
- 2) Русское географическое общество. [Электронный ресурс] // Режим доступа: URL: <http://www.rgo.ru/ru>
- 3) Чудеса природы. [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://nature.worldstreasure.com/>
- 4) Русское географическое общество. [Электронный ресурс] // Режим доступа: URL: <http://www.rgo.ru/ru>
- 5) База знаний по биологии человека. [Электронный ресурс] // Режим доступа: URL: <http://humbio.ru/>
- 6) Наука-это жизнь! [Электронный ресурс] // Режим доступа: URL: <http://nauka.relis.ru/>
- 7) Сайт о нанотехнологиях в России. [Электронный ресурс] // Режим доступа: URL: <http://www.nanonewsnet.ru/>

## **6 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации: учебная мебель, доска, интерактивная доска, мультимедийный проектор, ноутбук с выходом в «Интернет».

Кабинет оборудован комплектами специального лабораторного оборудования, обеспечивающего проведение лабораторных работ и опытно-экспериментальной деятельности в соответствии с программой основного общего образования.